



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tomi Saari

SIMULAATIO-OPETUKSEN VAIKUTUKSET ENSIHOITAJIEN EI-TEKNISIIN TAITOIHIN

Sosiaali- ja terveysala kehittäminen ja johtaminen
2018

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

Sosiaali- ja terveystalouden kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Tomi Saari
Opinnäytetyön nimi	Simulaatio-opetuksen vaikutukset ensihoitajien ei-teknisiin taitoihin
Vuosi	2018
Kieli	suomi
Sivumäärä	49 + 4 liitettä
Ohjaaja	Ulla Isosaari

Sairaanhoitopiirillä on velvoite ensihoitopalvelun ohjaamisesta, valvonnasta sekä tarvittavan koulutuksen järjestämisestä (L 30.12 2010/1326). Hoitotason ensihoitajan tulee osallistua kaksi kertaa vuodessa järjestettäviin ensihoidon teoriapäiviin ja kerran vuodessa järjestettäviin simulaatio-opetustilanteisiin.

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatio-oppimistilanteista ei-teknisten taitojen osalta. Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa kuinka simulaatiokoulutus on vaikuttanut Vaasan sairaanhoitopiirin alueen hoitotason ensihoitajien kykyyn toimia tilannejohtajana potilastilanteessa, tiimityöhön sekä kuinka simulaatiokoulutusta tulisi kehittää tilannejohtajuuden opettamisen osalta. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, johon osallistuivat Vaasan sairaanhoitopiirin alueen hoitotason ensihoitajat (n=70). Tutkimusmateriaali kerättiin kyselykaavakkeella ensihoidon teoriapäivien yhteydessä. Tutkimuksessa ei käytetty valmista kyselykaavaketta, vaan lomake luotiin ANTS toimintamallin viitekehukseen pohjautuen.

Simulaatiokoulutuksella kokonaisuutena koettiin olevan positiivinen merkitys osana taitojen kehittymistä. Saatujen tulosten perusteella suurin vaikutus simulaatiokoulutuksella koettiin olevan ensihoitajien tiimityötaitojen kehittymiseen. Toiseksi eniten hyötyä koulutuksella oli ensihoitajien kykyyn ja varmuuteen toimia tilannejohtajana. Vähiten hyötyä koulutuksesta saatiin ensihoitajien tehtävien hallinta- sekä päätöksentekotaitoihin. Simulaatiokoulutuksesta saadut kokemukset sekä hyöty arvioitiin pääosin positiiviseksi sekä koulutustapahtuma hyödylliseksi. Tulevaisuudessa suunnitellussa simulaatio skenaarioita, tulee moniammatilliseen toimintaan panostaa nykyistä enemmän resursseja ja ottaa huomioon alueelliset erot. Simulaatio-oppimistilanteet on pystytty pääsääntöisesti rakentamaan niin, että ne palvelevat yhtä hyvin kaikkia tilaisuuksiin osallistujia. Tutkimuksen avulla voidaan simulaatio-opetustilanteita kehittää palvelemaan paremmin ensihoitajien ammattitaidon kehittymistä ja parantaa potilasturvallisuutta ensihoitotehtävillä.

Avainsanat	Simulaatiokoulutus, ei-tekniset taidot, tilannejohtajuus, tehtävien hallinta, päätöksenteko, tiimityö, ensihoitaja
------------	--

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
 Sosiaali- ja terveystieteiden kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma

ABSTRACT

Author	Tomi Saari
Title	The Effects of Simulation-Based Training on the Non-Technical Skills of the Paramedics
Year	2018
Language	Finnish
Pages	49 + 4 Appendices
Name of Supervisor	Ulla Isosaari

The hospital district has an obligation to direct, supervise and arrange for the provision of emergency medical services (L 30.12 2010/1326). Paramedics are required to perform simulation training once a year, as well as attend the emergency care theory days twice a year.

The purpose of the study was to describe the experiences that paramedics gained from simulated learning environments, concerning non-technical skills. The aim of the study was to find out how simulation learning has influenced paramedics in Vaasa Hospital District in regard to teamwork and readiness to act as a situation manager in a patient situation, as well as how simulation training should be developed in regard to the effective teaching of situation management. The study was carried out as a quantitative study involving paramedics in the Vaasa Hospital District (≈ 70 subjects). The study material was collected with a questionnaire during the emergency care theory days. The survey was carried out with an original questionnaire, prepared specifically for this study, and was created based on the ANTS operating model reference framework.

Simulation-based training, as a whole, was considered to have a positive effect on skill development. Based on the results obtained, the most significant impact of simulation learning was felt to be the development of teamwork skills amongst the paramedics. The second most beneficial aspect of the training was the paramedics' gained abilities and confidence to act as situation managers. The least benefit was seen, however, in the improvement of the management and decision-making skills of the paramedics. The experiences and benefits of simulation training were mainly evaluated as positive and the simulation-based training event was regarded as useful. In the future, when preparing simulation environments, more resources should be invested in multiprofessional activities and in the consideration of regional differences. Simulated learning environments have generally been arranged to serve all of the participants of each event. This research can help develop simulated learning environments to better serve the development of professional skills and improve patient safety in emergency care.

Keywords	Simulation-based training, non-technical skills, situation management, task management, decision making, teamwork, paramedic
----------	--

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA LÄHTÖKOHDAT	7
3	SIMULAATIO-OPPIMINEN JA EI-TEKNISET TAIDOT.....	8
	3.1 Simulaatio-opetus	8
	3.2 Tilannejohtaminen, tehtävien hallinta ja päätöksenteko	10
	3.3 Tiimityö.....	11
	3.4 Potilasturvallisuus	13
	3.4.1 CRM (crew resource management)	14
	3.4.2 ANTS (Anaesthetists` Non-Technical Skills).....	16
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	19
	4.1 Tutkimusaineiston keruu.....	19
	4.2 Tutkimusaineiston analyysi	20
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	23
	5.1 Taustakysymykset.....	23
	5.2 Tilannejohtajuus.....	24
	5.3 Tehtävien hallinta ja päätöksenteko	28
	5.4 Tiimityö.....	31
6	TUTKIMUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET	35
7	TUTKIMUKSEN POHDINTA.....	36
	7.1 Tutkimuksen eettiset kysymykset	39
	7.2 Tutkimuksen luotettavuus	40

LIITTEET

1 JOHDANTO

Terveydenhuoltolain 39§:n mukaisesti sairaanhoitopiirit ovat vastanneet ensihoidon järjestämisestä 1.1.2013 lähtien (2010/1326). Vaasan sairaanhoitopiirissä ensihoitopalvelu on järjestetty yhteistoimintana pelastustoimen (Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa) kanssa siten, että alueen Pelastuslaitokset tuottavat varsinaisen operatiivisen toiminnan. Vaasan sairaanhoitopiirin (VSHP) tuottaessa itse ensihoidon kenttäjohtajatoiminnan. Sosiaali- ja terveysministeriön ensihoitopalvelusta antaman asetuksen mukaan jokaisella sairaanhoitopiirillä on oltava vuorokauden ympäri toimivat ensihoidon kenttäjohtajat, jotka toimivat sairaanhoitopiirinsä ensihoitopalvelun tilannejohtajina vastaavan lääkärin alaisuudessa (2011/340).

Kenttäjohtaja vastaa ensihoitopalvelun operatiivisesta johtamisesta sekä toimii pääsääntöisesti tilannejohtajana monipotilas- ja suuronnettomuus tehtävillä. VSHP:n suuronnettomuusohjeen mukaan kenttäjohtaja toimii operatiivisena tilannejohtajana mainituilla tehtävillä sillä erotuksella, että voi tarpeen vaatiessa määrätä tilannejohtajuuden monipotilastilanteissa yksittäisen ensihoitoyksikön hoitotason hoitajalle. (Värynen & Perkiömäki 2016.) Myös yhden tai useamman ensihoitoyksikön tehtävillä hoidettaessa yksittäistä potilasta, tulee tehtävällä olla nimettynä selkeä tilannejohtaja.

Yksittäisten ensihoitajien työ on itsenäistä sekä haastavaa. Toiminnan tapahtuessa pääsääntöisesti sairaalan ulkopuolella pienessä työryhmässä ei käytännön työn ohjaaminen tai seuranta ole käytännössä mahdollista. Tästä syystä koulutuksella ja erilaisilla ammattitaidon testauksilla on suuri rooli ensihoitajien ammattitaidon seurannassa, kehittämisessä ja ylläpidossa.

Toukokuussa 2011 voimaan astuneen terveydenhuoltolain (L 30.12 2010/1326.) mukaan terveydenhuollon toiminnan tulee olla laadukasta, turvallista sekä asianmukaisesti toteutettua. Potilasturvallisuus tulee olla mukana kaikessa toiminnassa. Johdon tulee varmistaa organisaation osaaminen laadukkaasti työn toteuttamiseen. Hyvä potilasturvallisuus toteutuu vain, mikäli yksikön henkilöstöllä on riittävät tiedot ja taidot tehtäviensä laadukkaaseen toteuttamiseen. Johdon tehtävänä on varmistaa tämä riittävä osaaminen organisaatiossa. Tämä varmistetaan riittävällä

perehdytyksellä, jatkuvalla täydennyskoulutuksella sekä osaamisen seurannalla. (Lindfors-Niilola, Riihelä & Kaskinen 2013.)

Sairaanhoitopiirillä on velvoite ensihoitopalvelun ohjaamisesta, valvonnasta sekä tarvittavan koulutuksen järjestämisestä (L 30.12 2010/1326). VSHP:n alueella tämä tarkoittaa sitä, että jokaisella hoitotasolla toimivalla ensihoitajalla tulee olla sairaanhoitopiirin myöntämä i.v-lupa sekä hoitotason lupa. Lisäksi ensihoitajan tulee osallistua kaksi kertaa vuodessa järjestettäviin ensihoidon teoriapäiviin sekä kerran vuodessa järjestettäviin simulaatio-opetustilanteisiin, joissa yksittäisen ensihoitajan osaamista arvioidaan, ja hän saa harjoitella erilaisten potilastapausten läpiviemistä niin teknisten kuin ei-teknistenkin taitojen osalta.

Jokainen hoitotasolla toimiva ensihoitaja voi työssään joutua toimimaan tilannejohtajana joko monipotilas- tai yksittäisen potilaan hoitotilanteessa. Ensihoitajille on VSHP:n alueella järjestetty simulaatio-opetusta vuodesta 2014 lähtien jossa koulutuksen alkuvaiheessa on panostettu vahvasti juuri ei-teknisten taitojen harjoitteluun ja osaamiseen.

Opinnäytetyön aihe lähti tarpeesta selvittää ensihoitajien kokemuksia simulaatio-opetuksessa harjoiteltujen ei-teknisten taitojen osalta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatio-opetuksen vaikutuksista tilannejohtajana toimimiseen, tehtävien hallintaan ja päätöksentekoon sekä tiimityön toteutumiseen ensihoitotehtävällä.

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA LÄHTÖKOHDAT

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatio-oppimistilanteista ei-teknisten taitojen sekä tiimityön osalta.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kuinka simulaatiokoulutus on vaikuttanut Vaasan sairaanhoitopiirin alueen hoitotason ensihoitajien kykyyn toimia tilannejohtajana potilastilanteessa, tiimityöhön sekä kuinka simulaatiokoulutusta tulisi kehittää tilannejohtajuuden opettamisen osalta.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, johon osallistuivat Vaasan sairaanhoitopiirin alueella toimivat hoitotason ensihoitajat (n=70). Tutkimusmateriaali kerättiin kyselykaavakkeella (Liite 2 ja 4) ensihoidon teoriapäivien yhteydessä. Tutkimuksessa ei käytetty valmista kyselykaavaketta, vaan lomake luotiin teoreettiseen viitekehykseen pohjautuen. Tutkimuksen avulla voidaan simulaatio-opetustilanteita kehittää palvelemaan paremmin ensihoitajien ammattitaidon kehittymistä sekä parantaa potilasturvallisuutta ensihoitotehtävillä.

Tutkimusongelmat

1. Mitä vaikutuksia simulaatio-opetuksella on ollut tilannejohtajana toimimiseen kentällä.
2. Mitä vaikutuksia simulaatio-opetuksella on ollut tehtävien hallintaan ja päätöksentekoon kentällä.
3. Mitä vaikutuksia simulaatio-opetuksella on ollut tiimityöhön kentällä.

3 SIMULAATIO-OPPIMINEN JA EI-TEKNISET TAIDOT

Ensihoitopalvelun tehtävänä on aloittaa akuutisti sairastuneen tai vammautuneen potilaan laadukas hoito tapahtumapaikalla ja turvata potilaan tila matkan aikana (Määttä, 2013,15). Vaasan sairaanhoitopiirin alueella ensihoitopalvelussa työskentelee ensihoitajia perus- ja hoitotasolla. Hoitotasolla toimivien ensihoitajien koulutustausta vaihtelee suuresti. VSHP:n ensihoitokentällä toimii hoitotasolla ensihoitajia, sairaanhoitajia, sairaanhoitajia joilla käytynä 30 op:n täydennyskoulutus, sekä lähihoitajia ja lääkintävahtimestareita, joilla hoitotason velvoitteet ovat voimassa siirtymäsäännöksen turvin.

Ensihoitajien ammattitaitoa kehitetään ja ylläpidetään muun muassa kirjallisilla kuulusteluilla ja järjestämällä heille vuosittain simulaatiokoulutusta. Nykyaikaiseen simulaatio-oppimiseen sisältyy varsinaisen teknisen osaamisen rinnalla vahvasti ei-teknisten taitojen harjoittelu (Rall, 2013). Ei-teknisillä taidoilla tarkoitetaan sosiaalisia ja johtamisen taitoja, joilla voidaan parantaa tehtävän läpiviemistä ja edesauttaa laadukasta hoitotyötä sekä parantaa potilasturvallisuutta.

3.1 Simulaatio-opetus

Nykyaikainen simulaatio-opetus on kehitetty Stanfordin yliopistossa Yhdysvalloissa 80-luvulla anestesialääkäri David Gaban johdolla, josta se opetusmetodinä levisi nopeasti Eurooppaan (Rall 2013, 10). David Gaba tiimeineen määrittelee simulaation seuraavasti

”Simulaatio viittaa riittävään jäljitelmään todellisuudesta tietyn päämäärän saavuttamiseksi. Päämäärä voi olla asian parempi ymmärtäminen, työntekijöiden harjoittelu sen hallitsemiseksi tai heidän työkykynsä testaaminen” (Rall 2013, 9–10).

Simulaatiolla tarkoitetaan siis tilanteen jäljittelyä tai tekniikkaa, jolla pyritään kuvaamaan aitoa tapahtumaa. Simulaatiolla voidaan myös tarkoittaa jäljitelmää todellisuudesta, jolla pyritään saavuttamaan ennalta suunniteltu päämäärä. Sen tarkoituksena voi olla esimerkiksi jonkin uuden toimenpiteen tai taidon harjoittelu.

Sillä voidaan myös testata jotain aiemmin opetettua taitoa tai tietoa simuloitavasta asiasta. (Endacott, Scholes, Cooper, McConnell-Henry, Porter, Missen, Kinsman & Champion 2012, 710–717; Parekh & Thorpe 2012; Turunen 2013, 36.)

Simulaatioilla voidaan muun muassa harjoitella toimenpiteitä aidontuntuisissa olosuhteissa, joiden tavoitteena on antaa kokemusperäisiä oppimiskokemuksia. Simulaatioissa voidaan opetella toimenpiteiden tekemistä sekä ryhmätyöskentelyä, kommunikointia, harjoitella virheiden vähentämistä sekä lisätä tiimin tehokkuutta. Simulaatioita voidaan myös käyttää kuulustelumenetelminä toimenpideoikeuksien myöntämiseksi. Simulaatiot terveydenhuollossa voivat sisältää ainoastaan jonkin suoritteen tiettyjä osia. Ne voidaan myös laajentaa olemaan ensihoitotiimin täysimittaisia tai kokonaisten ryhmien moniammatillisia harjoituksia. (Harder 2010; Pakkanen, Stolt & Salminen, 2012; Rall 2013, 9–10; Sanford 2010; Turunen 2013, 36.)

”Ei ensimmäistä kertaa” -motto on peruseriaate nykyisessä simulaatiokoulutuksessa. Mikäli simulaatiokoulutuksen eri mahdollisuuksia osataan hyödyntää laajasti, voidaan kokemuksen tai käytäntöjen puuttumisesta johtuvia potilasvahinkoja ehkäistä tehokkaasti. (Rall 2013, 9–10.) Aikaisemmassa tutkimuksessa (Tossavainen, Turunen, Paakkonen & Tossavainen 2012) on todettu sairaanhoitajien hyödyntävän simulaatio-opetuksessa oppimaansa oman työn kehittämisessä. Lisäksi osaamisen varmistamiseksi pidettiin säännöllistä harjoittelua tärkeänä hätätilanteissa toimimiseksi.

Tutkimus tulosten mukaan sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatio-opetus kehitti hoitotyön osaamista, tiimityöskentely- ja vuorovaikutustaitoja sekä päätöksentekotaitoja. Simulaatio-opetuksen avulla pystyttiin muodostamaan laaja-alaisempi kuva potilaan kokonaistilanteesta ja syventämään teoretietoa. Sairanhoitajaopiskelijoiden taitojen todettiin kehittyvän ja olevan siirrettävissä hoitotyöhön simulaatio-opetuksen avulla. Toki todettiin myös, että opetusmenetelmä ei korvaa oikeaa todellista hoitotyön harjoittelua. Simulaatio-opetus koettiin arvokkaana oppimiskokemuksena ja kokemukset siitä olivat myönteisiä. (Pakkanen, Salminen & Stolt 2012.)

Aikaisemmassa tutkimuksessa on tunnistettu useita simulaatio-oppimiseen liittyviä osaamistuloksia. Tutkimuksessa todettiin muun muassa lääkehoitoon liittyvien tietojen ja taitojen sekä päätöksentekotaitojen ja itseluottamuksen vahvistuminen. Tämän lisäksi simulaatio-opetuksen todettiin syventävän ryhmätyö- ja kommunikaatiotaitoja. Simulaatio-opetuksella pystyttiin lisäämään myös osallistujien teoreettista osaamista, joka vaikutti suoraan potilasturvallisuuden toteutumiseen. (Aura 2017.) Tulevaisuudessa olisikin syytä vaatia hoitohenkilökunnalta simulaatioharjoituksilla osoitettua toimenpiteiden hallintaa ennen varsinaiselle potilaalle suoritettavaa toimenpidettä (Rall 2013, 9–10).

3.2 Tilannejohtaminen, tehtävien hallinta ja päätöksenteko

Tilannejohtaminen kuvaa johtamista erilaisissa operatiivisissa tilanteissa. Tilannejohtaminen johtamistyylinä perustuu näkemykseen, jonka mukaan erilaisissa tilanteissa tarvitaan erilaista johtamista ja johtamistyyliä tulee muokata kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopivaksi. Tilannejohtajuutta kuvataan neljän erilaisen johtamistyylin mukaan, joihin kuhunkin vaikuttaa alaisten valmius toteuttaa johtajan käskyjä sekä ohjeita. Näitä johtamistyyliä ovat ohjaava, myyvä, osallistuva sekä delegoiva. (Sydänmaanlakka 2004, 35–37; Rive 2008, 18–20.)

Tilannejohtajuus perustuu siis johtajan kykyyn toimia tilanteen vaatimalla tavalla sekä mukauttaa toimintaa olosuhteiden muuttuessa. Tilannejohtamisessa johtajalta vaaditaan tilanteeseen sopivaa päätöksentekotaitoa, hyvää tilanteen arviointikykyä, käytössä olevien resurssien tehokasta hyödyntämistä sekä nopeaa päätöksentekotaitoa ja ajan käytön hallintaa muuttuvissa tilanteissa (Huotari 2009, 134; Nissinen 2006, 57–58; Rive 2008, 18–20).

Ensihoidossa on perinteisesti ajateltu johtamisen merkityksen korostuvan vain monipotilas- tai suuronnettomuustilanteissa, joissa toimitaan yhteistyössä muiden viranomaistahojen kanssa (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 85). Näissä tilanteissa lääkinnällinen tilannejohtaja keskittyy monipotilas- sekä suuronnettomuustilanteiden lääkinnälliseen johtamiseen sekä lääkintäjohtajana toimimiseen (Rive 2008, 65–70). Ensihoidolle on perinteisesti ollut tyypillistä potilaskeskeinen lähestymistapa hoitotyöhön, joka sinällään on vaikuttanut suh-

tautumiseen tilannejohtamiseen. Viime vuosien aikana johtamistaidot on kuitenkin alettu nähdä yhä tärkeämpänä osana ensihoitajien ammattitaitoa. Nykykäsityksen mukaan tilannejohtamista tarvitaan myös tilanteissa, joissa toimitaan vain yhden yksikön vahvuudella hoidettaessa yksittäistä potilasta. Näissä tilanteissa johtamisessa korostuvat suoritteiden ja hoitolinjausten valvonta ja johtaminen (Kuisma ym. 2013, 85).

Lääkinnällisellä tilannejohtajalla tarkoitetaan ensihoitotilanteessa johtajana toimivaa ensihoitajaa, joka on määrätty kyseiseen tehtävään kenttäjohtajan siitä estyesä. Tilannejohtajan ei välttämättä tarvitse olla alueensa operatiivinen kenttäjohtaja, vaan tarpeen vaatiessa jokainen ensihoitokentällä toimiva hoitotasoinen ensihoitaja voidaan määrätä toimimaan ensihoidon tilannejohtajana. (Castren, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi, & Väisänen 2012, 40.)

Ensihoidossa tilannejohtajalta vaaditaan teknisen osaamisen lisäksi hyviä eitekniisiä taitoja. Hyvä tilannejohtajuus vaatii johtajalta kykyä pitää yllä tilannetietoisuutta, joka syntyy perusteellisen tiedonhankinnan kautta, sekä hyvää päätöksentekotaitoa. Lisäksi johtajalta vaaditaan kykyä käyttää käytössä olevat resurssit mahdollisimman tehokkaasti tilanteen läpiviemiseksi parhaalla mahdollisella tavalla. (Ekman 2015, 60; Fletcher, Flin, McGeorge, Glavin, Maran & Patey 2003, 106–166; Rive 2008, 18.)

3.3 Tiimityö

Ensihoidon operatiivinen johtaminen perustuu yleensä tilannejohtamiseen, johon kuuluu tärkeänä osan tiimityöskentely. (Spiik 2004, 58–82; Välimaa 2012, 17.)

Tiimi määritellään pieneksi joukoksi ihmisiä, joiden työskentelyä ohjaa saman päämäärän saavuttaminen sekä keinot siihen pääsemiseksi. Tiimin jäsenten välinen vuorovaikutus kuuluu olennaisena osana tiimityöskentelyyn ja se mahdollistaa onnistuessaan hyvien teknisten taitojen kanssa paremman lopputuloksen kuin mihin henkilöt yksin toimiessaan voisivat päästä. (Isoherranen 2005, 58–60.)

Hyvä tiimityö vaatii onnistuakseen jatkuvaa kehittymistä niin kommunikaation kuin varsinaisen toiminnankin osalta. Tiimin jäsenten tulee määritellä tiimin läh-

tökohdat ja nykyiset toimintatavat ja määritellä tavoitteet joita kohti tiimityötä pyritään kehittämään. (Koivukoski & Palomäki 2009: 16, 23.) Moniammatillisiin tiimeihin sisältyy laaja-alaista osaamista, joka tulisi saada tiimin käyttöön parhaalla mahdollisella tavalla (Isoherranen 2005, 58–60). Hyvän tiimityön perustana on tiimin jäsenten samanlaisen arvomaailma, joka antaa pohjan tiimin toiminnalle ja josta toimintaa lähdetään kehittämään (Koivukoski & Palomäki 2009, 16, 23). Tiimien ei välttämättä tarvitse olla fyysisesti kiinteitä ryhmiä vaan ne voidaan muodostaa tilanteen sitä vaatiessa (Spiik 2004, 15–35). Esimerkiksi ensihoitajat toimivat usean yksikön tehtävillä tiiminä, vaikka yksiköt eivät toisiaan ennestään tuntisikaan. Tietotekniikan kehittyessä voidaan konsultoitava lääkäri laskea mukaan ensihoitotiimiin, vaikka tämä toimisi kilometrien päässä varsinaiselta operatiiviselta tapahtumapaikalta. Suuri osa varsinaisesta ensihoidon kenttätöystä toteutetaan yhden yksikön tehtävinä, joissa toinen parin toinen osapuoli johtaa tilannetta, kun taas usein onnettomuustilanteissa ensihoidossa johtovastuussa oleva joutuu johtamaan useita ensihoitoyksiköitä (Välmaa 2012, 17).

Terveystenhuollossa on nykyaikana korostettu simulaatio-opetuksen tärkeyttä koulutettaessa henkilökuntaa. Erityisesti painopiste tulisi olla tiimityötaitojen sekä ryhmätyötaitojen opetuksessa. (Shapiro, Morey, Small, Langford, Kaylor, Jagminas, Suner, Salisbury, Simon & Jay 2004; Hallikainen & Väisänen 2007.) Simulaatio-opetuksella on todettu oleva positiivisia vaikutuksia tiimin vuorovaikutukseen, kommunikaatioon sekä tiimityöskentelytaitoihin (Turunen 2013, 36; Harder 2010).

Nykyään simulaatio-opetusta käytetään terveydenhuollossa laajalti tiimityön parantamiseen. Moniammatillisissa operatiivisissa tilanteissa tehokas toiminta vaatii onnistuakseen säännöllistä harjoittelua. Kommunikaatiossa tapahtuvat virheet tai tehoton kommunikaatio voivat aiheuttaa tiimin välillä ongelmia, jotka heijastuvat potilaan tilaan. Esimerkiksi selkeästi kohdistettujen ohjeiden puute voi aiheuttaa sen, että kaikki osallistujat alkavat toteuttaa samaa käskyä, mikä heikentää ryhmän toimintaa. Simulaatioilla voidaan arvioida koulutuksen tarvetta, toiminnan laatua sekä ryhmätyöskentelyä. Havaittujen ongelmien avulla tulevat koulutukset

voidaan paremmin kohdentaa oikein sekä samalla paremmin motivoida henkilökuntaa oman tietotaitonsa ylläpitoon. (Nurmi, Rovamo & Jokela, 2013, 96.)

3.4 Potilasturvallisuus

Uudessa terveydenhuoltolaissa määritellään potilasturvallisuus näyttöön sekä hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin perustuvaksi toiminnaksi, jonka on oltava laadukasta, turvallista ja se tulee toteuttaa asianmukaisesti. (L30.12.2010/1326). Laissa terveydenhuollon laitteista määritetään käytettävien laitteiden vaatimukset (L 24.6.2010/629). Lääketurvallisuudeksi lasketaan haittavaikutusten minimoiminen sekä oikean lääkkeen saaminen oikeaan aikaan oikeaa reittiä pitkin (Stakes 2006, 7–9). Terveydenhuoltolaissa myöskin edellytetään organisaatioilta suunnitelmaa laadunhallinnasta sekä potilasturvallisuuden edistämisestä organisaatiossa. Suunnitelmasta tulee ilmetä seikat, joilla henkilöstöä koulutetaan potilasturvallisuuden sekä hyvän laadunhallinnan toteuttamiseksi. (L30.12.2010/1326.)

Potilasturvallisuus määritellään terveydenhuollon ammattihenkilöiden tai organisaatioiden toimintatavoiksi, joilla tähdätään hoidon sekä palvelun turvalliseen toteuttamiseen (potilasturvallisuusopas 2011, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7). Potilaan kannalta hyvällä potilasturvallisuudella tarkoitetaan oikean ja tarvittavan hoidon saamista oikeaan aikaan sillä tavalla, että siitä koituu hänelle mahdollisimman vähän haittaa (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7). Tämä potilaiden oikeus hyvään ja turvalliseen hoitoon on kuvattu myös laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (L 17.8.1992/785).

Suomalaisessa potilasturvallisuusstrategiassa määritellään turvallisuuskulttuuriin sisältävän riskien arvioinnin, ehkäisevät sekä korjaavat toimenpiteet ja potilasturvallisuuden jatkuvan kehittämisen. Siihen liittyy myöskin toimintatapa, jolla potilasturvallisuutta edistetään sekä johdon sitoutuminen potilasturvallisuuden parantamiseen. (Niemi-Murola & Mäntyranta 2011.) Kinnunen (2010) on väitöskirjassaan todennut selkeitä puutteita potilasturvallisuuden toteutumisessa. Hänen mukaansa olisi tärkeää, että sitoutuminen turvallisiin toimintatapoihin sekä potilasturvallisuuden edistämiseen tapahtuisi organisaation jokaisella tasolla. Henkilös-

tön kouluttamisella sekä organisaation johdon sitoutumisella voidaan vaikuttaa organisaatiossa potilasturvallisuuden hyvään toteutumiseen.

Ensihoidossa laadunhallinnasta sekä potilasturvallisuuden suunnittelusta vastaa toimintaa järjestävä taho. Organisaation johdon tulee määritellä linjaukset potilasturvallisuuteen ja laadunhallintaan sekä nimetä suunnitelmasta, toteutuksesta sekä seurannasta vastaavat henkilöt. Organisaation johdon tulee myös varmistaa toiminnallaan, että potilasturvallisuuden toteuttamiseen on henkilöstöllä käytettävissään mahdollisimmat hyvät edellytykset sekä mahdollisuudet. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7.)

Terveydenhuollon peruskoulutuksessa ei vielä nykyäänkään kiinnitetä riittävästi huomiota hyvän potilasturvallisuuden hallintaan (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7), eikä myös terveydenhuollossa olla vielä monien muiden alojen tavalla ole täysin omaksuttu simulaatio-opetuksen tärkeyttä hyvän potilasturvallisuuden toteutuksessa (Shapiro ym. 2004; Helovuori 2010). Vasta viime aikoina on alettu simulaatio-opetuksessa ottaa enemmän huomioon potilasturvallisuus, toimintatavat sekä inhimilliset tekijät ja ei-teknisten taitojen hallinta (Shapiro ym. 2004; Hallikainen & Väisänen 2007). Simulaatio-opetuksen avulla voidaan henkilöstön potilasturvallisuus ajattelua kehittää ja näin ollen parantaa potilasturvallisuuden toteutumista. Simulaatio-opetuksen tulee olla säännöllistä ja siinä tulee aina kulkea teknisten taitojen mukana osana potilasturvallisuus. (Shapiro ym. 2004; Helovuori 2010.)

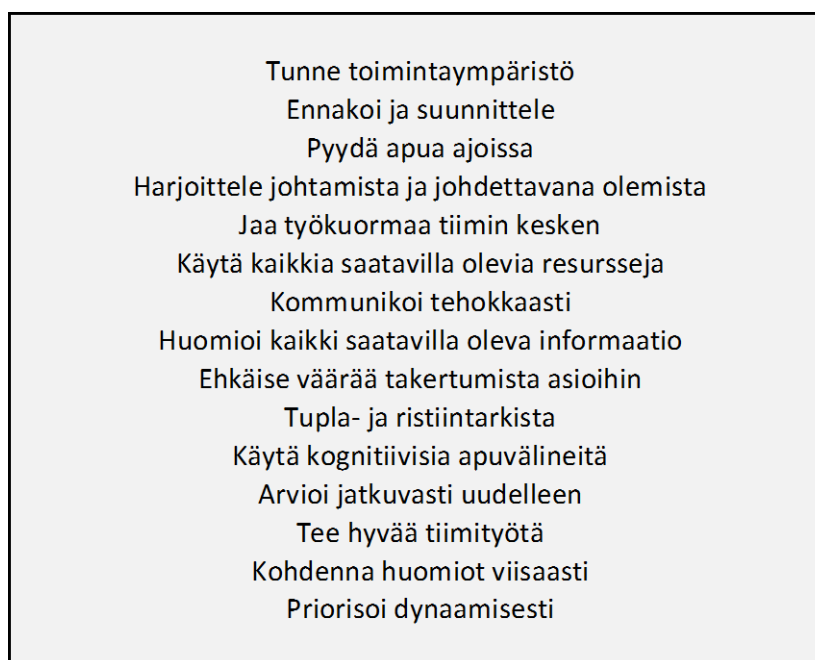
3.4.1 CRM (crew resource management)

Ilmailualalla tiimityöskentelyyn liittyy vahvasti käsite CRM (crew resource management), jolla pyritään parantamaan tiimin jäsenten välistä kommunikaatiota sekä päätöksentekoa. Vapaasti suomennettuna CRM tarkoittaa kaikkien käytössä olevien resurssien parasta mahdollista käyttöä, jolla mahdollistetaan turvallinen toiminta. (WHO 2013, 3–5.) Resursseilla tarkoitetaan kaikkia tehtävään osallistuvia henkilöitä sekä heidän taitojaan ja tietojaan mukaan lukien myös heidän puutteensa. Myös kaikki käytössä olevat koneet, laitteet ja apuvälineet kuten ohjeet tai tarkastuslistat lasketaan resursseiksi. (Rall, Gaba, Howard & Dieckmann 2014,

120.) Epäselvyydet tiimin jäsenten rooleista, puutteellinen kommunikaatio sekä selkeään johtajan puuttuminen ovat suurimpia syitä tiimityön pettämisestä johtuvissa onnettomuuksissa (WHO 2013, 3–5; Snellman 2009, 36).

CRM ajattelu on saanut alkunsa NASAn vuonna 1979 järjestämässä seminaarissa, jossa käsiteltiin liikenneilmailussa tapahtuneita onnettomuuksia. Nämä johtuivat ns. inhimillisistä virheistä kuten puutteellisesta johtamisesta, viestinnästä tai päätöksenteosta eikä niillä ollut yhteyttä lentäjien teknisiin taitoihin. (Helovuo, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 183–184.) CRM-ajattelun pääkohdat on muutettu myös terveydenhuoltoon sopiviksi ja samalla muutettiin kirjainyhdistelmä tarkoittamaan ”crisis resource management” joka tarkoittaa kriisitilanteiden hallintaa (Rall & Dieckmann 2005, 539–557). CRM-ajattelun perusajatuksena on turvallisen toiminnan takaaminen tehokkaalla ryhmän sisäisten sekä ulkoisten resurssien hallinnalla, jolla pyritään välttämään inhimillisiä virheitä havaitsemalla ne ajoissa sekä minimoimaan niistä aiheutuvat vahingot. Tällaisiksi toimintatavoiksi voidaan laskea toiminnan johtaminen, suunnittelu ja ennakointi, tehtävien jakaminen, tilannekuvan ylläpitäminen sekä toiminnan seuranta ja varmistaminen. (Helovuo 2010; Helavuo ym. 2011, 183.) CRM-ajattelu ei poista inhimillisiä virheitä ryhmän toiminnasta vaan pyrkii virheiden nopeaan havaitsemiseen ja tätä kautta niistä johtuvien haittojen minimoimiseen (Helovuo ym. 2011, 183–185).

Rall ja Dieckmann (2005, 539–557) ovat jakaneet CRM viitekehyksen 15 avainkohtaan, joita noudattamalla mahdollisia vaaratilanteita voidaan ennakoida ja ehkäistä jo ennen mahdollista vaaratapahtumaa (Kuvio 1.).



Kuvio 1. CRM viitekehyksen 15 avainkohtaa Rall ja Dieckmannin (2005,539–557) mukaan.

Potilas- sekä työturvallisuus tulisi toteutua riippumatta siitä, millainen suorittavan tiimin koostumus kulloinkin on (Nyström 2013, 101–106). Turvallinen hoito ei perustu pelkästään asiantuntevaan lääketieteelliseen tietoon ja taitoon. Turvallisuusuhkana voidaan pitää mitä tahansa tilannetta, jossa inhimillisen erehdyksen mahdollisuus kasvaa. Tällaisessa tilanteessa hyvä CRM-käyttäytyminen, ei-teknisten taitojen ja inhimillisten tekijöiden huomioiminen parantavat potilasturvallisuutta. (McKeon, Cunningham & Oswaks, 2009, 78.)

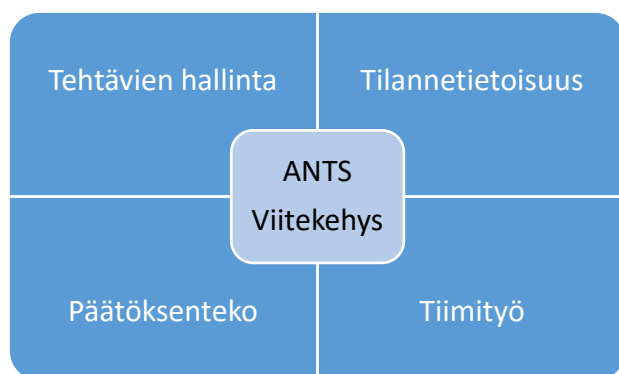
Vasta viimevuosien aikana on simulaatio-opetuksessa teknisen suorittamisen ohella keskitytty työ- ja potilasturvallisiin toimintatapoihin. Nykyään simulaatioharjoituksista suuri osa liittyy CRM-harjoitteluun, joissa keskitytään inhimillisten tekijöiden vähentämiseen ja mahdollisten haittatapahtumien eliminoimiseen. (Rall 2013, 12.)

3.4.2 ANTS (Anaesthetists` Non-Technical Skills)

Toinen tapa lähestyä CRM-ajattelua on niin sanottu ei-teknisten taitojen näkökulma (Rall & Dieckmann 2005, 539–557). Ei-teknisillä taidoilla tarkoitetaan ryhmätyötaitoja, joilla pyritään varmistamaan potilasturvallisuus hoitotyössä. Täl-

laisiksi taidoiksi voidaan laskea esimerkiksi tiimin jäsenten välinen kommunikatio ja vuorovaikutus sekä inhimillisten tekijöiden hallinta. (Rall 2013; Shapiro ym. 2004.) ANTS-luokituksen tavoitteena on edistää potilasturvallisuutta sekä parantaa tiimityötä huomioimalla inhimillisten tekijöiden merkityksen hoitotyössä (Fletcher ym. 2003; Helovuola ym. 2011, 186, 188).

Terveystieteiden alalla CRM-ajattelu otettiin käyttöön potilasturvallisuuden parantamiseksi ensimmäisenä leikkaussaleissa anestesiologien toimesta (Helovuola ym. 2011, 183–184). Aberdeenin yliopistossa kehitettiin potilasturvallisuuden parantamiseksi ANTS (Anaesthetists` Non-Technical Skills) toimintamalli joka perustuu neljään eri pääluokkaan (Kuvio 2). Nämä luokat ovat tehtävien hallinta, tiimityö, tilannetietoisuus ja päätöksenteko (Rall & Dieckmann 2005, 539–557). Jokainen näistä pääluokasta on jaettavissa useaan eri alaluokkaan. ANTS-luokituksessa alaluokissa kuvattujen elementtien ilmenemistä seurataan luokituksen sisältämällä erilaisilla mallinnuksilla. (University of Aberdeen 2012, 3.)



Kuvio 2. ANTS Viitekehys (University of Aberdeen 2012)

Tehtävän hallinnalla kuvataan tilanteen johtamista, jossa käytössä olevat resurssit ja tiimin jäsenten taidot kohdennetaan oikein, jotta saavutetaan paras mahdollinen lopputulos potilaan hoidon kannalta. Tähän luokkaan kuuluvat muun muassa erilaisten ohjeiden ja määräysten noudattaminen, toiminnan suunnittelu, tehtävien priorisointi sekä kommunikointi ja käytössä olevien välineiden oikea hallinta. (Nyström 2013, 105.)

Tiimityöllä kuvataan taitoja, joita tarvitaan tehokkaassa toiminnassa toimittaessa ryhmänä potilasta hoidettaessa. Tähän voidaan laskea tiedon jakaminen tiimin jäsenten kesken, vallitseva yhteisymmärrys vallitsevasta tilanteesta ja toimintatavasta. Oikein jaetut roolit ja vastuut tiimin jäsenten kesken heidän kykyjensä ja osaamisensa mukaan kuuluvat myös tähän luokkaan. (Nyström 2013, 105.)

Tilannetietoisuus pitää sisällään taitoa, jolla tilanteen johtaja pitää yllä tiimin sisäistä sekä omaa tietoisuuttaan tilanteen kokonaiskuvasta. Huomioitavia elementtejä ovat potilaan tila sekä käytettävä hoitoprotokolla, tieto välineistä sekä laitteista, tiimin toiminta sekä käytettävissä oleva aika. Tilannetietoisuutta ylläpidettäessä avainasemassa ovat aktiivinen tiedonhankinta sekä tiedon jakaminen. Tiimin johtajan on osattava ennakoida ja informoida tiimin jäseniä mahdollisista tapahtuvista vaaratilanteista. (Nyström 2013, 105.)

Päätöksenteko kuvaa johtajan kykyä valita oikea toimintatapa tiimin työskentelyssä. Ennen päätöksentekoa tulee kaikki vaihtoehdot käydä huolellisesti läpi sekä otettava huomioon toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat haitat. Protokollat, hoito-ohjeet sekä määräykset tuovat turvallisuutta ja tukea päätöksentekoon. Päätöksenteon jälkeen on muistettava arvioida tilanne uudestaan sekä otettava huomioon eri vaihtoehdot ja muutettava toimintaa tilanteen sitä vaatiessa. (Nyström 2013, 105.)

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksessa kuvataan Vaasan sairaanhoitopiirin alueen ensihoidossa työskentelevien hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutuksen vaikutuksista ei-teknisiin taitoihin. Tutkimus tehtiin yhteistyössä Vaasan sairaanhoitopiirin akuuttilääketieteen yksikön, Pohjanmaan pelastuslaitoksen sekä Keski-Pohjanmaan pelastuslaitoksen kanssa. Tutkimukseen osallistuivat alueen hoitotason ensihoitajat riippumatta koulutustaustasta.

4.1 Tutkimusaineiston keruu

Tämä tutkimus toteutettiin käyttämällä kvantitatiivista lähestymistapaa. Kvantitatiivinen tutkimus vahvistaa jo olemassa olevan tiedon. Se ei etsi uutta tietoa tai kehitä teoriaa. Toisekseen kvantitatiivisen tutkimuksen mittareita on helppo toistaa uusissa tutkimuksissa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa mitataan muuttujia tilastollisin menetelmin ja tarkastellaan muuttujien välisiä yhteyksiä. Nämä muuttujat voivat olla riippumattomia eli selittäviä (esim. ikä), riippuvia eli selittäviä (esim. simulaation vaikutus tilannejohtamiseen) tai ne voivat olla väliin tulevia muuttujia. Kvantitatiivista tutkimusta käytetään monin eri tavoin. Tässä tutkimuksessa on etsitty vastauksia kahden eri ilmiön väliseen tutkimusongelmaan (esim. simulaatio-opetuksen vaikutus tiimityöhön.) (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 41–49.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatio-oppimistilanteiden vaikutuksista ei-teknisten taitojen osalta. Kyselykaavakeita jaettiin 78 kpl, joista palautettiin 70 kpl. Näin ollen vastausprosentiksi saatiin 89,7 %. Havaintoyksiköiden suuresta määrästä johtuen (N=70) menetelmäksi valittiin kvantitatiivinen tutkimus. Tällä menetelmällä saatiin tietoa mahdollisimman monelta simulaatio-oppimistilanteisiin osallistuneelta ensihoitajalta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 100.)

Tutkimukseen osallistuivat VSHP:n alueen hoitotason ensihoitajat. Aineisto kerättiin ensihoidon teoriapäivillä syyskuussa 2017. Näihin teoriapäiviin osallistuivat Vaasan sairaanhoitopiirin alueen ensihoitajat kahtena erillisenä päivänä. Tutki-

muksen kyselykaavakkeet jaettiin teoriapäivän alussa ja niiden täyttämiseen oli varattu aikaa päivänyhteyteen. Kyselykaavake tehtiin sekä suomeksi että ruotsiksi, jotta jokainen ensihoitaja sai täyttää kyselykaavakkeen omalla äidinkielellään. Kyselykaavakkeen muodostaminen on kvantitatiivisen tutkimuksen haastavin vaihe. Kyselykaavakkeen tulee perustua teorian tietoon ja se tulee määritellä huolellisesti käsiteanalyysin avulla. Tähän tutkimukseen ei löydetty hyvin ilmiötä kuvaavaan valmista kyselykaavaketta, joten se laadittiin itse ANTS-teoriaan pohjautuen. Normaalisti kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytetään strukturoituja kyselykaavakkeita, joissa jokainen vastaaja täyttää samanlaisen kaavakkeen. Niitä suositetaan tutkimuksissa, koska tällä menetelmällä valmiit vastaukset on helppo siirtää tietokoneelle analysoitavaksi. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 87–88). Kyselykaavakkeessa käytettiin luokitteluasteikollisia (mies/nainen) ja välimatkaasteikollisia muuttujia (1 täysin eri mieltä - 5 täysin samaa mieltä). (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 101–103.)

4.2 Tutkimusaineiston analyysi

Aineisto analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics-ohjelmaa. Aineiston keruun jälkeen aineisto siirrettiin manuaalisesti ohjelmaan ja siitä muodostettiin havaintomatriisi. Kyselykaavakkeiden kysymyksistä muodostettiin ohjelmaan sopivia havaintoyksiköitä. Tässä vaiheessa kaikki kyselykaavakkeen vastaukset käytiin huolellisesti lävitse. Kaikki kyselykaavakkeet otettiin mukaan tutkimukseen. Osassa kyselykaavakkeissa oli ilmoitettu useampi vaihtoehto, jolloin mukaan valittiin aina korkein vaihtoehto (esim. koulutuksessa ensihoitaja).

Aineiston analyysin aluksi tarkasteltiin taustamuuttujia frekvenssien ja prosenttiosuuksien avulla. Frekvensseillä kuvataan tilastoyksiköiden lukumäärää tietyissä luokissa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 103). Kyselykaavakkeessa tutkimuskysymykset oli jaoteltu kolmeen suurempaan kokonaisuuteen: tilannejohtajuus, tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä tiimityö. Analyysin seuraavassa vaiheessa näitä kokonaisuuksia tarkasteltiin keskiarvon, moodin minimin ja maksimin avulla. Keskiarvo ja moodi ovat tilastollisia tunnuslukuja, joista keskiarvo kuvaa kaikkien vastausten laskettua keskiarvoa ja moodi arvoa, joka vastauksissa esiintyy eniten (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 105).

Näistä kokonaisuuksista muodostettiin kolme summamuuttujaa (tilannejohtajuus, tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä tiimityö). Summamuuttujilla pystytään kuvaamaan ja analysoimaan hyvin laaja-alaisia ilmiöitä. Niitä tarvitaan, jotta pystytään tarkastelemaan likert-asteikollisten muuttujien keskiarvoja. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 117.) Summamuuttujia tarkasteltiin keskiarvon avulla. Tämän jälkeen summamuuttujien luotettavuutta arvioitiin Cronbachin alfan avulla. (Taulukko 1.) Cronbachin alfa kertoo tutkijalle mittarin yhtenäisyydestä, joka perustuu väittämien välisiin korrelaatioihin (KvantiMOTV). Testauksessa kaikkien summamuuttujien kysymysten todettiin korreloivan toisiinsa, koska Cronbachin alfa oli yli 0.70. Näin ollen summamuuttujat osoittautuivat luotettaviksi ja tutkimuskysymyksiä kuvaaviksi.

Taulukko 1. Summamuuttujien Cronbachin alfa kerroin

	Cronbachin alfa
Tilannejohtajuus	0.923
Tehtävien hallinta ja päätöksen teko	0.935
Tiimityö	0.946

Järjestysasteikollisten taustakysymysten (ikä, työkokemus ja aikaisemmat osallistumiskerrat) riippuvuutta muodostettuihin summamuuttujiin tutkittiin Spearmanin korrelaatiokertoimen sekä p-arvon avulla. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 116). Korrelaatiossa tarkastellaan kahden muuttujan välistä riippuvuutta. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa käytetään järjestysasteikollisen muuttujien välisen yhteyden kuvaamiseen. P-arvon avulla kuvataan tilastollista merkitsevyyttä kahden muuttujan välillä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 116; KvantiMOTV.) P-arvon ollessa alle 0,05 tuloksen voidaan sanoa olevan melkein merkitsevä. P-arvon ollessa 0,01 ajatellaan sen olevan tilastollisesti merkitsevä. 0,001 p-arvo on tilastollisesti erittäin merkitsevä. (KvantiMOTV.) Seuraavana verrattiin summamuuttujista t-testin avulla miesten ja naisten keskiarvojen eroja. T-testistä raportoitiin keskiarvo ja keskihajonta. T-testillä pystytään selittämään kaksiluokkaisen muuttujan keskiarvoja (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 109). Ensihoitajien koulutuksen sekä toiminta-alueen yhteyttä summamuuttujiin tutkittiin Anova-testin avulla. Anova-testi kertoo tutkijalle mo-

niluokkaisen selitettävän muuttujan ja välimatka-asteikollisen selittävän muuttujan välisestä yhteydestä. Anovan p-arvo kertoo ryhmien välisten erojen tilastollisesta merkitsevyydestä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 111). Anova-testi varmistettiin vielä luotettavaksi tekemällä Levenen testi ja tutkimalla sen p-arvoa. Koska toiminta-alueen ja summamuuttujien vertailussa huomattiin tilastollista yhteyttä, tehtiin Bonferronin testi, joka kertoi tarkemmin toiminta-alueiden välisestä tilastollisesta yhteydestä. Tutkimuksen tuloksista muodostettiin lopuksi johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset. Tutkija tulkitsee aineistosta saamiaan tuloksia tehden niistä johtopäätöksiä ja pohtien niitä analyyttisesti (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 131).

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimuksen tuloksissa esitetään ensin vastaajien taustatiedot. Tutkimustuloksista muodostettiin kolme summamuuttujaa (tilannejohtajuus, tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä tiimityö). Tutkimustulokset esitetään summamuuttujittain. Summamuuttujien ja taustakysymysten välisiä yhteyksiä tarkasteltiin korrelaation ja keskiarvovertailun avulla. Keskiarvojen merkitsevyyttä testattiin t-testin ja muuttujien välistä yhteyttä Anovan avulla.

5.1 Taustakysymykset

Tutkimukseen vastasi yhteensä 70 hoitotason ensihoitajaa. Vastaajista suurin osa oli yli 35-vuotiaita. Toiseksi suurin ryhmä vastaajista oli 25–35-vuotiaita. Alle 25-vuotiaita vastaajia oli ainoastaan muutama. Tutkimukseen vastanneista miehiä ja naisia oli yhtä paljon. Tutkimukseen vastanneista koulutukseltaan suurin ryhmä olivat sairaanhoitajat. Toiseksi suurempana ryhmänä olivat ensihoitajat. Vähiten vastaajista oli koulutukseltaan lähihoitajia. Vastaajista suurin osa omasi pitkän, yli 15 vuoden työkokemuksen. Seuraavaksi suurimpina ryhminä olivat 5–10 vuotta ja 11–15 vuotta työskennelleet. Alle 5 vuotta työssä olleita oli vähiten. Eniten tutkimukseen vastanneista toimi keskisellä toiminta-alueella. Lähes saman verran vastaajista oli toimi ensihoitajina pohjoisella ja eteläisellä toiminta-alueella. Yli 5 kertaa simulaatioihin osallistuneita vastaajia oli eniten. Seuraavaksi suurin ryhmä olivat 3–5 kertaa osallistuneet. Pienin ryhmä vastaajista oli osallistunut simulaatioihin 0–2 kertaa. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Vastaajien taustatiedot (n= 70, f=lukumäärä, %)

f		%	f		%
Ikä			Sukupuoli		
Alle 25v	3	4,3	Mies	35	50
25-25v	27	38,6	Nainen	35	50
Yli 35v	40	57,1			
Koulutus			Työkokemus		
Lähihoitaja	5	7,1	Alle 5v	9	12,9
Sairaanhoitaja	43	61,4	5-10v	18	25,7
Ensihoitaja	22	31,4	11-15v	16	22,9
			Yli 15v	27	38,6
Toiminta-alue			Simulaatioihin osallistuminen		
Pohjoinen	20	28,6	0-2 kertaa	8	11,4
Keskinen	31	44,3	3-5 kertaa	25	35,7
Eteläinen	18	25,7	Yli 5 kertaa	37	52,9

5.2 Tilannejohtajuus

Tutkimuksessa selvitettiin simulaatio-opetuksen vaikutusta ensihoitajien taitoihin toimia operatiivisena tilannejohtajana. Tilannejohtajuustaitojen kuvaamisessa käytettiin kysymyksiä, jotka oli luotu perustuen ANTS-viitekehykseen. Tutkimuksessa käytettiin vastausasteikkoa 0–10 (0= vähentänyt merkittävästi, 5= ei vaikutusta, 10=lisännyt merkittävästi).

Koska kaikkien vastausten keskiarvo oli yli 6 ja moodien ollessa 5 tai sen yli, koettiin simulaatiokoulutuksen lisänneen taitoja toimia tilannejohtajana. Keskiarvoja tutkittaessa eniten simulaatiokoulutuksen koettiin lisänneen taitoa jakaa tehtäviä tiimin kesken. Vähiten vaikutusta simulaatiokoulutuksella koettiin olevan taitoihin havainnoida ympäristöä. Vastausten hajonta vaihteli välillä 2–10, kukaan vastaajista ei antanut arvosanoja 0 tai 1. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Tilannejohtajuus (n=70, K.a= Keskiarvo, Moodi, Minimi, Maksimi)

	k.a	moodi	min.	max.
Ympäristö havainnointi	6,14	5	2	10
Muuttuvien tilanteiden ennakointi	6,7	7	4	10
Käytössä olevien resurssien hallinta	6,74	7	4	10
Lisäavun kutsuminen	6,93	7	4	10
Tilannetietoisuuden ylläpito	7,11	8	4	10
Saatavilla olevan informaation käyttö	6,76	7	4	10
Kommunikointi eri yhteistyötahojen kanssa	6,49	5	2	10
Tehtävien ja asioiden priorisointi	6,97	7	4	10
Tehtävien jakaminen tiimin kesken	7,47	8	4	10
Työkuorman jakaminen tiimin kesken	7,16	7	4	10
Kaksoistarkastusten käyttö	7,17	8	3	10
Tilanteiden jatkuva uudelleenarviointi	7,16	8	4	10
Kognitiivisten apuvälineiden käyttö	6,47	5 ja 6	3	10

Summamuuttuja tilannejohtajuus muodostettiin taulukon 3 kysymysten perusteella. Muodostuneen keskiarvon mukaan koulutus lisäsi hoitotason ensihoitajien tilannejohtajuustaitoja. (Taulukko 4).

Taulukko 4. Summamuuttuja tilannejohtajuus (k.a= keski-arvo)

	k.a
Tilannejohtajuus	6,88

Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla tutkittiin tilannejohtajuuden ja iän, työkokemuksen sekä koulutuskertojen välistä riippuvuutta. Vastaajien iän merkitystä tilannejohtamiseen tutkittaessa suurin vastausten keskiarvo saatiin ryhmässä yli 35-vuotiaat ja pienin alle 25-vuotiaat. Ryhmien 25–35-vuotiaat ja yli 35-vuotiaat keskiarvoissa ei ollut juurikaan vaihtelua. Työkokemuksen merkitystä tilannejohtamiseen tutkittaessa huomattiin suurimman keskiarvon tulleen ryhmässä 11–15 vuotta työskennelleillä ja pienin keskiarvo alle 5 vuotta työskennelleillä. Ryhmillä 5–10 vuotta ja yli 15 vuotta työskennelleet ei juurikaan keskiarvoissa eroa ollut. Osallistumiskertoja simulaatiokoulutukseen tutkittaessa suurimman keskiarvon saivat 3–5 kertaa osallistuneet ja pienimmän keskiarvo saivat 0–2 kertaa simulaatioihin osallistuneet. Korrelaatioita tutkittaessa todettiin, että kaikkien vastausten korre-

laatiokerroin jäi alle 0,3, joten muuttujien yhteys oli heikko. mutta p-arvon ollessa yli 0,05 tulos ei ole merkitsevä. (Taulukko 5)

Taulukko 5. Tilannejohtajuus, ikä, työkemus, osallistumiskerrat (Spearmanin korrelaatiokerroin)

Ikä	Tilannejohtajuus			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 25v	6,03	1,04	5	7
25-35v	6,91	1	5	9
Yli 35v	6,92	1,14	4	10
	r=0,06, p=.618			
Työkokemus				
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 5v	6,5	1,3	5	9
5-10v	6,92	0,85	5	9
11-15v	7	1,04	4	9
Yli 15v	6,91	1,21	5	10
	r=0,06, p=.654			
Aikaisemmat osallistumiskerrat				
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
0-2 krt	6,82	1,5	5	9
3-5 krt	7,07	1,08	5	10
Yli 5 krt	6,73	0,98	4	9
	r=0,09, p=.485			

Tilannejohtajuuden tilastollista merkitsevyyttä vastaajien sukupuoleen tutkittiin t-testin avulla. Naisilla tilannejohtajuuden keskiarvo oli suurempi kuin miehillä. Tilastollista merkitsevyyttä (p= yli 0,05) tilannejohtajuuden sekä vastaajien sukupuolen välillä ei havaittu (Taulukko 6).

Taulukko 6. Tilannejohtajuus ja sukupuoli (t-testi)

Sukupuoli	Tilannejohtajuus	
	Keskiarvo	Keskihajonta
Mies	6,81	1,14
Nainen	6,95	1,03
	t=-0,51, va=63, p=.33	

Tilannejohtajuuden yhteyttä ensihoitajien koulutukseen tutkittiin Anova-testin avulla. Lähihoitajien ryhmässä saatiin suurin vastausten keskiarvo, kun taas ensihoitajien kesken vastaukset antoivat pienimmän keskiarvon. Yhteyttä koulutuksen ja tilannejohtajuuden välillä ei todettu p-arvon ollessa yli 0,05. Tämän jälkeen variansseja tutkittiin Levenen testin avulla, jolla todettiin Anova testin oletuksen oleva voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0,05 (Taulukko 7).

Taulukko 7. Tilannejohtajuus ja koulutus (Anova)

Koulutus	Tilannejohtajuus			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Lähihoitaja	7,9	1,95	6	10
Sairaanhoitaja	6,9	1	4	9
Ensihoitaja	6,7	1,08	5	9
F=1,68, df=2, p=.20 Levene p=.20				

Tilannejohtajuuden yhteyttä ensihoitajien toiminta-alueeseen tutkittiin Anova testin avulla. Toiminta-aluetta ja tilannejohtajuuden keskiarvoja vertaillaessa huomattiin suurimman keskiarvon tulleen pohjoisella toiminta-alueella työskenteleviltä hoitotason ensihoitajilta, kun taas keskisellä toiminta-alueella työskentelevät ensihoitajat antoivat matalimman keskiarvo luvun. Yhteys toiminta-alueen ja tilannejohtajuuden välillä havaittiin. Koska tilastollista yhteyttä havaittiin, tehtiin lisäksi Bonferronin testi, joka kertoi että tilastollisia eroja löydettiin pohjoisen- ja keski-sen toiminta-alueiden väliltä. Tämän jälkeen näiden ryhmien variansseja tutkittiin Levenen testin avulla, jolla todettiin Anova-testin oletuksen oleva voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0,05 (Taulukko 8).

Taulukko 8. Tilannejohtajuus ja toiminta-alue (Anova)

Toiminta-alue	Tilannejohtajuus			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Pohjoinen	7,37	1,03	5	9
Keskinen	6,61	0,9	5	9
Eteläinen	6,92	1,17	5	10
F=3,22, df=2, p=.05 Levene p=.64				

5.3 Tehtävien hallinta ja päätöksenteko

Tutkimuksessa selvitettiin myös simulaatio-opetuksen vaikutusta operatiivisten tehtävien hallintaan ja päätöksentekotaitoihin. Näiden taitojen kuvaamisessa käytettiin kysymyksiä, jotka oli luotu perustuen ANTS-viitekehykseen. Tutkimuksessa käytettiin vastausasteikkoa 0–10 (0= vähentänyt merkittävästi, 5= ei vaikutusta, 10=lisännyt merkittävästi).

Koska kaikkien vastausten keskiarvo oli yli 6 ja moodien ollessa 5 tai sen yli, koettiin simulaatiokoulutuksen vahvistaneen taitoja liittyen operatiivisten tehtävien hallintaan ja päätöksentekoon. Eniten simulaatiokoulutuksen koettiin lisänneen halukkuutta neuvojen kysymiseen tarvittaessa. Vähiten simulaatiokoulutuksen koettiin parantaneen toimintaohjeiden noudattamista. Vastausten hajonta vaihteli välillä 3–10, kukaan vastaajista ei antanut kysymyksiin arvosanoja 0–2 (Taulukko 9).

Taulukko 9. Tehtävien hallinta ja päätöksenteko (n=70, K.a= Keskiarvo, Moodi, Minimi, Maksimi)

	k.a	moodi	min.	max.
Toiminnan suunnittelu ja valmistelu	6,5	6	3	10
Toimintaohjeiden noudattaminen	6,33	5	3	10
Työehtävien jakaminen tiimin kesken	7,19	7	4	10
Resurssien kohdentaminen oikein	6,93	7 ja 8	4	10
Päätöksenteko varmuus	7	8	3	10
Erilaisten vaihtoehtojen tunnistaminen	6,8	7	4	10
Riskien arvioiminen	6,67	6 ja 7	4	9
Mahdollisiin vaaratapahtumien puuttuminen	6,56	6	3	10
Neuvon kysyminen tarvittaessa	7,21	8	4	10

Summamuuttuja tehtävien hallinta ja päätöksenteko muodostettiin taulukon 8 kysymysten perusteella. Muodostuneen keskiarvon mukaan koulutus lisäsi hoitotason ensihoitajien tehtävien hallinta ja päätöksentekotaitoja. (Taulukko 10).

Taulukko 10. Summamuuttuja tehtävien hallinta ja päätöksenteko (k.a= keski-arvo)

	k.a
Tehtävien hallinta ja päätöksenteko	6,79

Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla tutkittiin järjestysasteikollisten taustakysymysten (ikä, työkokemus ja aikaisemmat osallistumiskerrat) sekä tehtävien hallinnan ja päätöksenteon välistä riippuvuutta. Vastaajien iän merkitystä tehtävien hallintaan ja päätöksentekoon tutkittaessa suurin vastausten keskiarvo saatiin ryhmässä 25-35-vuotiaat ja pienin alle 25-vuotiaat. Työkokemuksen merkitystä tehtävien hallintaan ja päätöksentekoon tutkittaessa huomattiin suurimman keskiarvon tulleen ryhmässä yli 15 vuotta työskennelleet ja pienin keskiarvo ryhmässä alle 5 vuotta työskennelleet. Osallistumiskertoja simulaatiokoulutukseen tutkittaessa suurimman keskiarvon saivat 0–2 kertaa osallistuneet ja pienimmän keskiarvon saivat yli 5 kertaa simulaatioihin osallistuneet. Korrelaatioita tutkittaessa todettiin, että kaikkien vastausten korrelaatiokerroin jäi alle 0.3, joten muuttujien yhteys oli heikko, mutta p-arvon ollessa yli 0.05 tulos ei ole merkitsevä. (Taulukko 11)

Taulukko 11. Tehtävien hallinta ja päätöksenteko, ikä, työkokemus, osallistumiskerrat (Spearmanin korrelaatiokerroin)

Ikä	Tehtävien hallinta ja päätöksenteko			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 25v	5,7	1,5	5	7
25-35v	6,98	1,17	5	9
Yli 35v	6,92	1,19	4	10
	r=0,01, p=.914			
Työkokemus				
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 5v	6,56	1,5	5	9
5-10v	6,77	1,09	5	9
11-15v	6,71	1,26	4	9
Yli 15v	6,93	1,19	5	10
	r=0,1, p=.406			
Aikaisemmat osallistumiskerrat				
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
0-2 krt	7,04	1,43	5	9
3-5 krt	6,97	1,33	5	10
Yli 5 krt	6,6	1,05	4	9
	r=0,14, P=.262			

Tehtävien hallinnan ja päätöksenteon tilastollista merkitsevyyttä vastaajien sukupuoleen tutkittiin t-testin avulla. Vastauksista saatujen keskiarvojen mukaan koulutuksen vaikutus tehtävienhallinta ja päätöksentekotaitoihin oli molemmilla sukupuolilla sama. Tilastollista merkitsevyyttä ($p = \text{yli } 0,05$) Tehtävien hallinnan ja päätöksenteon sekä vastaajien sukupuolen välillä ei havaittu (Taulukko 12).

Taulukko 12. Tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä sukupuoli (t-testi)

Sukupuoli	Tehtävien hallinta ja päätöksenteko	
	Keskiarvo	Keskihajonta
Mies	6,79	1,21
Nainen	6,79	1,21
$t=0,001, \text{va}=67, p=.90$		

Tehtävien hallinnan ja päätöksenteon yhteyttä ensihoitajien koulutukseen tutkittiin Anova-testin avulla. Suurin vastausten keskiarvo saatiin lähihoitajien ryhmästä, kun taas pienimmän keskiarvon antoivat ensihoitajat. Yhteyttä koulutuksen ja tehtävien hallinnan ja päätöksenteon välillä ei todettu p-arvon ollessa yli 0.05. Tämän jälkeen näiden ryhmien variansseja tutkittiin Levenen testin avulla, jolla todettiin Anova-testin oletuksen oleva voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0.05 (Taulukko 13).

Taulukko 13. Tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä koulutus (Anova)

Koulutus	Tehtävien hallinta ja päätöksenteko			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Lähihoitaja	7,11	2,03	5	10
Sairaanhoitaja	6,81	1,11	4	9
Ensihoitaja	6,68	1,25	5	9
$F=0,23, \text{df}=2, p=.79$				
Levene $p=.34$				

Tehtävien hallinnan ja päätöksenteon yhteyttä ensihoitajien toiminta-alueeseen tutkittiin myös Anova-testin avulla. Toiminta-aluetta ja summamuuttujan keskiar-

voja vertaillessa huomattiin pohjoisella toiminta-alueella työskentelevien antaneen kysymykseen korkeimman keskiarvon, kun taas keskisellä toiminta-alueella työskentelevät ensihoitajat antoivat vastauksiin matalimman keskiarvon. Yhteys toiminta-alueen ja summamuuttuja tehtävienhallinta ja päätöksenteko välillä havaittiin. Koska tilastollista yhteyttä havaittiin, tehtiin lisäksi Bonferronin testi. Se kertoi, että tilastollisia eroja löydettiin pohjoisen ja keskisen toiminta-alueiden välillä. Tämän jälkeen näiden ryhmien variansseja tutkittiin Levenen testin avulla, jolla todettiin Anova-testin oletuksen oleva voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0.05 (Taulukko 14).

Taulukko 14. Tehtävien hallinta ja päätöksenteko sekä toiminta-alue (Anova)

Toiminta-alue	Tehtävien hallinta ja päätöksenteko			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Pohjoinen	7,44	1,06	5	9
Keskinen	6,44	1,1	5	9
Eteläinen	6,82	1,19	5	10
F=4,77, df=2, p=.01				
Levene p=1.0				

5.4 Tiimityö

Kolmas kokonaisuus tutkimuksessa oli simulaatio-opetuksen vaikutus ensihoitajien taitoihin tehdä tiimityötä. Myös tässä kokonaisuudessa taitojen kuvaamisessa käytettiin kysymyksiä, jotka oli luotu perustuen ANTS-viitekehykseen. Tutkimuksessa käytettiin vastausasteikkoa 0–10 (0= vähentänyt merkittävästi, 5= ei vaikutusta, 10=lisännyt merkittävästi).

Myös tässä kokonaisuudessa kaikkien vastausten keskiarvo oli yli 6 ja moodit olivat 5 tai sen yli. Vastausten perusteella koettiin simulaatiokoulutuksen parantaneen tiimityötaitoja. Keskiarvoja vertailtaessa eniten simulaatiokoulutuksen koettiin parantaneen taitoa antaa selkeitä käskyjä tiiminjäsenille. Vähiten vaikutusta simulaatiokoulutuksesta koettiin olevan kykyyn tunnistaa debriefingin tarve. Vastausten hajonta vaihteli välillä 1–10. Kukaan vastaajista ei antanut arvosanaa 0 (Taulukko 15).

Taulukko 15. Tiimityö (n=70, K.a= Keskiarvo, Moodi, Minimi, Maksimi)

	k.a	moodi	min.	max.
Kyvykkyyteen johtaa tiimityötä	7	7	2	10
Varmuuteen johtaa tiimityötä	6,74	7	3	10
Halukkuuteen ottaa johtajajuus tiimissä	6,87	6 ja 7	1	10
Tiimin jäsenten tukeminen	7,33	7	4	10
Selkeiden käskyjen antaminen tiimille	7,34	7	2	10
Tiedon jakaminen tiimin kesken	7,3	8	3	10
Taukojen käyttäminen tilanteissa	7,26	7	3	10
Tiimin työskentelyn jatkuvaan arviointiin	6,93	7	3	10
Toimiminen tiimin jäsenenä	7,29	7	3	10
Debriefingin tarpeen tunnistaminen	6,73	5	2	10

Summamuuttuja tiimityö muodostettiin taulukon 13 kysymysten perusteella. Muodostuneen keskiarvon mukaan koulutus lisäsi hoitotason ensihoitajien tiimityötaitoja. (Taulukko 16).

Taulukko 16. Summamuuttuja tiimityö (k.a= keski-arvo)

	k.a
Tiimityö	7,08

Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla tutkittiin järjestysasteikollisten taustakysymysten (ikä, työkokemus ja aikaisemmat osallistumiskerrat) ja päätöksenteon välistä riippuvuutta. Vastaajien iän merkitystä tiimityöhön tutkittaessa suurin vastausten keskiarvo muodostui ryhmässä 25–35-vuotiaat, kun taas pienimmän keskiarvon antoivat alle 25-vuotiaat vastaajat. Työkokemuksen merkitystä tiimityöhön tutkittaessa huomattiin suurimman keskiarvon tulleen ryhmässä 5–10 vuotta työskennelleet ja pienin esiintyi kahdessa ryhmässä (alle 5 vuotta ja yli 15 vuotta työskennelleet). Osallistumiskertoja simulaatiokoulutukseen tutkittaessa suurimman keskiarvon vastaajista antoi ryhmä 0-2 kertaa koulutuksiin osallistuneet ja pienimmän keskiarvon antoi ryhmä yli 5 kertaa simulaatioihin osallistuneet. Korrelaatioita tutkittaessa todettiin, että kaikkien vastausten korrelaatiokerroin jäi alle 0.3, joten muuttujien yhteys oli heikko. mutta p-arvon ollessa yli 0.05 tulos ei ole merkitsevä. (Taulukko 17)

Taulukko 17. Tiimityö, ikä, työkokemus, osallistumiskerrat (Spearmanin korrelaatiokerroin)

Ikä	Tiimityö			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 25v	6,53	1,34	5	8
25-35v	7,43	1,04	5	9
Yli 35v	6,89	1,39	3	10
$r=-0,14, p=.238$				
Työkokemus	Tiimityö			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Alle 5v	6,94	1,24	5	9
5-10v	7,29	1,05	5	9
11-15v	7,15	1,28	4	9
Yli 15v	6,94	1,45	3	10
$r=-0,04, p=.721$				
Aikaisemmat osallistumiskerrat	Tiimityö			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
0-2 krt	7,48	1,41	5	9
3-5 krt	7,32	1,06	6	10
Yli 5 krt	6,83	1,36	3	9
$r=-0,16, p=.191$				

Tiimityön tilastollista merkitsevyyttä vastaajien sukupuoleen tutkittiin t-testin avulla. Miehillä tiimityön keskiarvo oli naisia suurempi. Tilastollista merkitsevyyttä ($p=$ yli 0,05) summamuuttujien sekä vastaajien sukupuolen välillä ei havaittu (Taulukko 18).

Taulukko 18. Tiimityö ja sukupuoli (t-testi)

Sukupuoli	Tiimityö	
	Keskiarvo	Keskihajonta
Mies	7,15	1,34
Nainen	7,01	1,22
$t=0,44, va=68, p=.27$		

Summamuuttuja tiimityö yhteyttä ensihoitajien koulutukseen tutkittiin Anova testin avulla. Ensihoitajien ryhmästä saatiin suurin keskiarvo, kun taas lähihoitajien

ryhmästä keskiarvo jäi pienimmäksi. Yhteyttä koulutuksen ja eri summamuuttujien välillä ei todettu p-arvon ollessa yli 0.05. Tämän jälkeen näiden ryhmien variansseja tutkittiin Anova-testin oletuksen oleva voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0.05 (Taulukko 19).

Taulukko 19. Tiimityö ja koulutus (Anova)

Koulutus	Tiimityö			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Lähihoitaja	7	2,67	3	10
Sairaanhoitaja	7,01	1,16	4	9
Ensihoitaja	7,22	1,17	5	9
F=0,21, df=2, p=.82 Levene p=.08				

Tiimityön yhteyttä ensihoitajien toiminta-alueeseen tutkittiin myös Anova-testin avulla. Korkein vastausten keskiarvo saatiin pohjoiselta toiminta-alueelta ja matalin keskiseltä toiminta-alueelta. Toiminta-alueen ja tiimityön välillä yhteyttä ei havaittu. Tämän jälkeen näiden ryhmien variansseja tutkittiin Levenen testin avulla, jolla todettiin Anova-testin oletuksen olevan voimassa Levenen testin p-arvojen ollessa yli 0.05 (Taulukko 20).

Taulukko 20. Tiimityö ja toiminta-alue (Anova)

Toiminta-alue	Tiimityö			
	Keskiarvo	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Pohjoinen	7,56	1,09	5	9
Keskinen	6,94	1,13	5	9
Eteläinen	6,95	1,47	3	10
F=1,83, df=2, p=.17 Levene p=.93				

6 TUTKIMUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET

Ensimmäisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että saatujen tulosten perusteella simulaatiokoulutuksesta saadut kokemukset sekä hyöty arvioitiin pääosin positiiviseksi sekä koulutustapahtuma hyödylliseksi. Suuria eroja minkään osa-alueen välillä ei tutkimuksessa ilmennyt. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa voidaan päätellä, että eniten vaikutusta simulaatio-opetuksella on ollut tiimin johtamiseen sekä tiiminjäsenten huomioimiseen. Tässä esiin nousivat erityisesti johtamisen osalta tehtävien jakamiseen ja tiimin työskentelyn hallintaan liittyvät asiat.

Vähiten positiivisia vaikutuksia koulutuksella on ollut toimimiseen eri yhteistyötahojen kanssa erilaisissa ympäristöissä. Toisen johtopäätöksenä voidaan todeta, että tulevaisuudessa suunniteltaessa simulaatioskenaarioita tulee moniammatilliseen toimintaan panostaa nykyistä enemmän resursseja.

Tutkimustulosten perusteella voidaan sanoa, ettei vastaajien iällä, työkokemuksella tai koulutuksella ollut merkitystä simulaatiokoulutuksesta saatuun hyötyyn. Tästä voidaan kolmantena johtopäätöksenä todeta, että simulaatiooppimistilanteet on pystytty pääsääntöisesti rakentamaan niin, että ne palvelevat yhtä hyvin kaikkia tilaisuuksiin osallistujia.

Vertaillen alueittain koulutuksesta saatua hyötyä nousi pohjoinen toiminta-alue esille. Alueen ensihoitajat kokivat saaneensa eniten hyötyä kokonaisuutena simulaatio-opetuksen jokaiselta osa-alueelta. Tästä todetaan neljäntenä johtopäätöksenä, että suunnitteluvaiheessa tulisi ottaa huomioon alueelliset erot.

7 TUTKIMUKSEN POHDINTA

Niin pelastustoimessa kuin poliisillakin on jo pitkään ollut tehtävillä käytössään toimiva operatiivinen johtamisjärjestelmä ja toimintaa tehtäväpaikalla ensihoidon sijasta on aina johtanut joku muu viranomainen. Vasta viime vuosina on ensihoidossa herätty tarpeeseen, jossa perinteisen suorituskeskeisen ensihoitamisen rinnalle on noussut tärkeänä osana hyvät johtamistaidot. 1.1.2013 lähtien sairaanhoitopiirit ovat vastanneet alueensa ensihoidon järjestämisestä (2010/1326) ja tähän liittyen jokaisella sairaanhoitopiirillä tulee olla toimiva operatiivinen johtamisjärjestelmä (2011/340). Sairaanhoitopiirin operatiivisten kenttäjohtajien tehtävänä on johtaa ja valvoa ensihoidon operatiivista toimintaa, mutta tarpeen vaatiessa he voivat siirtää johtovastuun tehtävällä yksittäiselle ensihoitajalle.

Opinnäytetyö lähti tarpeesta saada tietoa siitä, kuinka simulaatio-opetus on koettu ensihoitajien keskuudessa ja kuinka sitä voitaisiin kehittää parantamaan yksittäisen ensihoitajan ei-teknisiä taitoja toimia joko operatiivisessa tilanteessa tilannejohtajana tai osana hoitotiimiä. Simulaatio-opetusta on Vaasan sairaanhoitopiirissä järjestetty ensihoitajille säännöllisesti vuodesta 2014 lähtien ja pääpaino tällä koulutuksella on keskittynyt tilannejohtamisen sekä tiimityön parantamiseen. Ensihoitajien koulutuksessa on simulaatio-opetus vakiinnuttanut paikkansa hyväksi havaittuna opetusmetodin, tämä on todettu myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Tossavainen ym 2012). Vaasan sairaanhoitopiirissä simulaatio-opetusta ensihoitajille on annettu vasta suhteellisen vähän aikaa ja osallistumiskertoja tilaisuuksiin on kokeneimmillakin ensihoitajilla alle 10.

Pakkanen ym (2012) ovat tutkimuksessaan todenneet simulaatio-oppimisen kehittämisen siihen osallistuneiden osaamista, tiimityöskentelyä sekä vuorovaikutustaitoja. Tässä tutkimuksessa simulaatiokoulutukseen osallistuvan henkilöstön, niin ohjaajien kuin ensihoitajienkin, lähtökohdat ovat erilaiset. Suurena haasteena on luoda sellainen koulutustapahtuma, joka palvelee tasalaatuisesti niin juuri aloittanutta noviisia kuin myös jo vuosia kentällä toiminutta kokenutta ensihoitajaa. Saatujen tulosten perusteella suurin vaikutus simulaatiokoulutuksella koettiin olevan ensihoitajien tiimityötaitojen kehittymiseen. Toiseksi eniten hyötyä koulutuksella

oli ensihoitajien kykyyn ja varmuuteen toimia tilannejohtajana. Vähiten hyötyä koulutuksesta saatiin ensihoitajien tehtävien hallinta- sekä päätöksentekotaitoihin. Simulaatiokoulutuksella kokonaisuutena koettiin olevan positiivinen merkitys osana taitojen kehittymistä. Simulaatio-opetuksen vakiintuessa osana ensihoitajien ammattitaidon kehittymistä ja ensihoitajien saadessa harjoitella säännöllisesti johtamis- sekä tiimityöskentelytaitoja, mahdollistetaan tällä tulevaisuudessa luontevampi oppimistilanne sekä parempi tilanteiden hallinta aidossa operatiivisessa tilanteessa. Tulevaisuudessa tuleekin opetustilanteita suunniteltaessa kiinnittää erityistä huomiota tilanteeseen osallistujien hyvään motivoimiseen ja pyrkiä luomaan turvallinen ja mahdollisimman aidontuntuinen oppimiskokemus.

Tämän tutkimuksen mukaan vastaajien taustamuuttujilla oli yllättävän vähän merkitystä koulutuksesta saatuun hyötyyn. Tutkittaessa simulaatiokoulutukseen osallistumiskertojen määrää, huomattiin koulutuskertojen määrän vaikuttavan suoraan siitä saatuun hyötyyn. Vähiten hyötyä kokivat saavansa jo monta kertaa (yli 5 kertaa) koulutukseen osallistuneet ensihoitajat. Millä saadaan henkilöstö motivoitua osallistumaan koulutukseen ja saadaan heille hyviä oppimisen kokemuksia sekä tätä kautta nostettua ammattitaitoa ja osaamista ei-teknisten taitojen osalta vaaditulle tasolle? Koulutukseen osallistujien oma motivaatio sekä eläytyminen simulaatioihin ovatkin suuressa roolissa mietittäessä koulutuksesta saatavaa hyötyä yksittäiselle ensihoitajalle. Lisäksi hyötyyn vaikuttavat koulutuksen jatkuva kehittäminen sekä uusien ja monipuolisempien simulaatiotilanteiden luominen.

Epäselvyydet tiimin toiminnassa ja huono kommunikaatio sekä johtajuuden puuttuminen ovat suurimpina syinä yhteistyön epäonnistumiseen. (WHO 2013, 3–5; Snellman 2009, 36). Simulaatio-opetus on kokonaisuus, jossa ei-teknisten taitojen opettamiseen osana muuta simulaatio-opetusta tulee jatkossakin käyttää resursseja. Tällä tavalla voidaan turvata hyvän kommunikaation sekä tiimityön toteutuminen vaativissakin tehtävissä. Suurin joukko vastaajista (yli 88%) oli osallistunut koulutustapahtumiin jo yli 3 kertaa, joten simulaatio-opetus opetustapana oli jo tuttu suurelle osalle vastaajista. Tulevaisuudessa simulaatiotilojen kehittyessä sekä ohjaajien kokemuksen kasvaessa tullaan simulaatioista saamaan irti vielä suurempi hyöty yksittäisen ensihoitajan ja hoitotiimin kohdalla. Koska simulaatioihin

käytettävät resurssit sekä aika ovat rajalliset, vaatii simulaatioiden kehittäminen pitkäjänteistä sitoutumista siihen osallistuvilta henkilöiltä kuten myös taustaorganisaatioilta. Simulaatio-opetuksen kehittäminen on pitkä ja jatkuva prosessi. Tulevaisuudessa ensihoitokentällä tapahtuvat muutokset ja vaatimusten kasvu vaativat simulaatio-koulutukselta jatkuvaa kehittymistä sisällön suhteen, jotta niihin pystytään paremmin vastaamaan.

Tutkimuksesta saaduista tuloksista nousi vahvimmin esiin alueellisten erojen vaikutus simulaatiokoulutuksesta saatuun kokonaishyötyyn. Pohjoisen toiminta-alueen ja keskisen toiminta-alueen välillä löydettiin tilastollista yhteyttä. Pohjoisen toiminta-alue oli kokenut koulutuksesta saadun hyödyn positiivisempana kuin keskinen toiminta-alue. Johtuiko tämä ero motivaatiosta koulutukseen vai uuden tiedon omaksumisesta koulutuksesta? Mielenkiintoista olisi tietää, kuinka käytännöt ovat pohjoisella toiminta-alueella muuttuneet simulaatio koulutuksen jälkeen vai onko muutosta tapahtunut.

Tutkimuksessa on todettu simulaatio-oppimisen vaikuttavan suoraan potilasturvallisuuden toteutumiseen, lääketurvallisuuteen liittyvien ominaisuuksien kehittymiseen ja itseluottamuksen vahvistumiseen (Aura 2017). Hyvä potilasturvallisuus tulee kulkea aina osana simulaatio-opetusta. Niin tilanteessa johtajana toimivalta ensihoitajalta kuin myös tilanteen ohjaajalta tulee vaatia hyvän potilasturvallisuuden huomioimista ja siihen puuttumista koko simulaatio-opetustilanteen ajan. Potilasturvallisuus osana ei-teknisiä taitoja on laaja käsite ja mahdollisena jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää kuinka simulaatio-opetus on parantanut johtajalta kykyä valvoa potilasturvallisuuden toteutumista ja mitä keinoja on reagoida mahdollisiin vaaratilanteisiin. Toinen työstä esiin noussut mahdollinen jatkotutkimusaihe liittyy moniammatillisen yhteistyön toteutumiseen johtajuuden osalta operatiivisella tehtävällä. Koska nyt tehdystä tutkimuksesta saadut tulokset on nähty pääosin positiivisina, olisi mielenkiintoista tutkia, kuinka simulaatio-opetuksessa saadut tiedot ja taidot ovat siirtyneet käytännön työhön.

7.1 Tutkimuksen eettiset kysymykset

Tutkija sitoutui noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 171–184). Tutkimus tehtiin rehellisesti ja huolellisesti. Tutkimus toteutettiin tieteelliselle tiedolle määritellyllä tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2012).

Tutkimus tehtiin yhteistyössä Vaasan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen kanssa. Lupa tutkimukseen haettiin Vaasan sairaanhoitopiiriltä sekä Pohjanmaan Pelastuslaitokselta ja Keski-Pohjanmaan pelastuslaitokselta. Aineisto kerättiin kyselykaavakkeilla teoriapäivien yhteydessä niihin osallistuvilta ensihoitajilta. Kyselykaavakkeet täytettiin koulutustilanteessa ja palautetaan nimettömänä suljettuun laatikkoon. Tällä tavalla saatiin kerättyä tutkimukseen suurempi otos, koska kaikki vastaajat olivat paikalla eikä kyselykaavaketta tarvinnut täyttää erikseen esim. internetissä. Vastaajille annettiin mahdollisuus palauttaa tyhjä kaavake, mikäli hän ei halunnut tutkimukseen osallistua. Tällä tavalla tutkimus perustui aidosti vapaaehtoisuuteen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 171–184.)

Saatekirje (Liite 1 ja 3) jaettiin tutkimukseen osallistuville kyselykaavakkeen mukana. Saatekirjeeseen kirjattiin tutkimuksen luonne, tieto tutkimuksen lopettamisen mahdollisuudesta missä vaiheessa vain, kerätyn aineiston käsittely ja säilyttäminen. Saatekirjeeseen tutustuminen jälkeen tutkimukseen osallistuva antoi suostumuksensa tutkimukseen täyttämällä kyselykaavakkeen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 171–184). Tutkimukseen sai vastata työajalla, tämä mainittiin erikseen saatekirjeessä.

Mittari laadittiin perehtymällä aikaisempiin tutkimuksiin ja kysymykset luotiin niihin tukeutuen. Nämä tutkimukset haettiin tieteellisistä tietokannoista sekä käsihaulla tieteellisistä alan julkaisuista. Kansainväliset artikkelit otettiin myös huomioon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009).

Kyselykaavakkeita ei luovutettu ulkopuolisille vaan ne säilytettiin lukitussa paikassa. Tutkimukseen vastaaminen tapahtui nimettömästi. Kyselykaavakkeet numeroitiin juoksevilla numerolla. Kyselykaavakkeet tuhottiin tutkimuksen rapor-

toinnin jälkeen. Tutkija suojeli tutkittavien anonymiteettiä jättämällä pois kysymykset joista voi päätellä tutkittavan henkilöllisyyden. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 171–184).

Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics-ohjelmalla. Vastaukset syötettiin ohjelmaan sellaisenaan niitä mitenkään muokkaamatta. Tutkijan yritti välttää tutkimuksen raportoinnissa omien mielipiteidensä vaikuttamista raporttiin. Raportti kirjoitettiin vain ja ainoastaan saatujen tutkimustulosten perusteella. Tutkimuksen toteutus ja tulokset raportoitiin ja julkaistiin Theseus-tietokannassa, joka on julkinen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 171–184).

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Arvioitaessa kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta, tulee siinä ottaa huomioon tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti. Validiteetilla arvioidaan sitä, kuinka hyvin tutkimuksessa on onnistuttu tutkimaan sitä ilmiötä, joita sen oli tarkoituskin mitata. Reliabiliteettia tarkastellessa arvioidaan tulosten pysyvyyttä sekä kuinka hyvin mittarin eri osa-alueet mittaavat samaa asiaa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 152.)

Tutkimukseen otos oli kattava, koska siihen osallistuivat kaikki Vaasan sairaanhoitopiirin hoitotason ensihoitajat osallistuttuaan samalla kertaa järjestettäviin ensihoidon teoriapäiville. Tutkimus tavoitti helposti tutkittavat, koska kyselykaavakkeet jaettiin pakollisilla teoriapäivillä ja niiden täyttämiseen oli varattu erikseen aika teoriapäivien yhteyteen. Tutkimukseen valittiin mukaan kaikki alueen hoitotason ensihoitajat koulutustausta riippumatta, koska haluttiin tutkia nimenomaisesti hoitotason ensihoitajien kokemuksia simulaatiokoulutuksesta. Tutkimuksen ulkopuolelle jäivät täten kaikki muut ensihoidossa mukana toimivat henkilöt.

Tutkimuksen tekemisessä olisi kannattavaa käyttää valmista, jo olemassa olevaa ja testattua mittaria. Nopea kehitys terveydenhuoltoalalla kuitenkin sulkee monesti pois mahdollisuuksia käyttää vanhoja mittareita. Tässä hyvänä esimerkkinä on hoitotyön tekijöiden ammatillisten vaatimusten nopea kasvu ja kehitys. Luotaessa

uutta käytettävää mittaria on muistettava operationalisoida käsitteet. Tämä tarkoittaa käytettävien muuttujien yhdistämistä teorian tietoon. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 153.) Otettaessa käyttöön uutta mittaria, on esitestaus tärkeässä roolissa varmistettaessa mittarin soveltuvuutta sekä toimivuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 154).

Kyselykaavake luotiin perustuen tutkimuksessa käytettyyn ANTS-viitekehyksen teoriaan. Kyselykaavake esitettiin ennen varsinaista käyttöönottoa Vaasan sairaanhoitopiirin kenttäjohtajien toimesta. Kyseiset henkilöt eivät osallistuneet varsinaiseen tutkimukseen. Esitestauksen avulla kyselykaavaketta muokattiin paremmin vastaamaan tutkittavaa ilmiötä. Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa otetaan huomioon otoksen sekä kadon suhde (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 156). Tutkimuksessa tavoitettiin kattavasti koko alueen hoitotason ensihoitajat. Kyselykaavakkeita jaettiin 78 kappaletta ja vastauksia saatiin 70 kappaletta, joten otosta voi pitää kattavana. Vastaukset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics-ohjelmaa.

Mittarin reliabiliteettia arvioidaan mittarin sisäisen johdonmukaisuuden, pysyvyyden ja vastaavuuden avulla. Kun tutkimuksessa käytetyt muuttujat mittaavat samaa asiaa ja korreloivat keskenään, tarkoittaa tämä hyvää mittarin sisäistä johdonmukaisuutta. Sitä testataan esimerkiksi Cronbachin alfan avulla. Hyvää sisäistä johdonmukaisuutta osoittaa uuden mittarin yli 0,70 kerroin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 156.) Tutkimuksessa rakennettuja summamuuttujien reliabiliteettia arvioitiin käyttämällä apuna Cronbachin alfaa. Saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavina, koska kaikkien summamuuttujien Cronbachin alfa oli yli 0,90. Summamuuttujia tutkittiin Spearmanin korrelaatiokertoimen, p-arvon, t-testin, Anovan, Bonferronin testin ja Levenen testin avulla. Tutkimuksen tulokset on raportoitu mahdollisimman tarkasti käyttämällä apuna analyysissä luotuja taulukoita. Saatuja tuloksia voi käyttää apuna suunniteltaessa tulevaisuudessa Vaasan sairaanhoitopiirin ensihoitajien simulaatiokoulutusten sisältöä ei-teknisten taitojen osalta.

LÄHTEET

Aura S. 2017. Simulation-based Pharmacotherapy Learning: Assessing Educational Effectiveness in Radiographers' Continuing Education. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta / Hoitotieteen laitos. Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences, no 419. Viitattu 5.8.2017. http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2501-5/.

Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korjattu painos. Otava. Keuruu

Ekman, S. 2015. Ensihoidon johtajien määräytyminen ja toimintaorganisaatiossa. Teoksessa Suuronnettomuus-opas. Castren, M. Ekman, S. Ruuska, R. Silfvast, T. Kustannus OY Duodecim. Helsinki.

Endacott R, Scholes J, Cooper S, McConnell-Henry T, Porter J, Missen K, Kinsman L & Champion R. 2012. Identifying patient deterioration: Using simulation and reflective interviewing to examine decision making skills in a rural hospital. *International Journal of Nursing Studies* 49,6, 710–717.

Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N & Patey R. 2003. Anaesthetists' NonTechnical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *British Journal of Anaesthesia* 90,5, 580–588.

Hallikainen, J. & Väisänen, O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. *Finnanest* 2007; 40 (5). 436–439

Harder N. 2010. Use of simulation in teaching and learning in health sciences. A Systematic Review. *Journal of Nursing Education*. 49(1), 23–27.

Helovuori A. 2010. Inhimilliset tekijät, tiimityö ja turvallisuus – mitä voimme oppia ilmailusta? Teoksessa Kinnunen, M., & Peltomaa, K. Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja. Edita Prima Oy, Helsinki, 99–116.

Helovu, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2011. Potilasturvallisuus. Helsinki:Fioca Oy.

Hirsjärvi S, Remes P & Sajavaara P. 2009. Tutkija ja kirjoita. Tammi. Helsinki.

Huotari, P. 2009. Strateginen osaamisen johtaminen kuntien sosiaali- ja terveystoimessa. Tampereen yliopisto, kauppa- ja hallintotieteiden tiedekunta. Johtamistieteiden laitos. Akateeminen väitöskirja.

Isoherranen, K. 2005. Moniammatillinen yhteistyö. Helsinki. WSOY.

Rall, M 2013 Simulaatio – mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Simulaatio oppiminen terveydenhuollossa. 9-20. Toim. Ranta, I. Fioca Oy. Helsinki.

Kankkunen P & Vehviläinen-Julkunen K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOY. Helsinki.

Koivukoski, S. Palomäki, U. 2009. Hoitotyön tiimikirja. Helsinki. Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Kinnunen M. 2010. Virheistä oppimisen esteet ja mahdollistajat organisaatiossa. Vaasan yliopisto. Liiketaloustiede. Väitöskirja.
http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476323-3.pdf.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. ja Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. uudistettu painos. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

KvantiMOTV. Mittaaminen: Mittarin luotettavuus. Viitattu 4.4.2018.
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/luotettavuus.html>.

L 17.08.1992/785. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 26.7.2017.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

L 24.6.2010/629. Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivulta. Viitattu 21.8.2017.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100629>

L 6.4.2011/340.Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilta. Viitattu 20.08.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>

L 30.12 2010/1326. Terveystoimintalaki. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 26.07.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Lindfors-Niilola, A. Riihelä, K. & Kaskinen, R. 2013. Ensihoidon palvelutasopäätökset ja triage-ohjeistukset. Etelä-Suomen alueen sairaanhoitopiirit. Aluehallintovirasto. 26/2013. Etelä-Suomen aluehallintoviraston julkaisuja.

McKeon, L. Cunningham, P. & Oswaks, J. 2009. Improving Patient Safety. Patient-Focused, High-Reliability Team Training. Journal of Nursing Care Quality Vol. 24 No. 1, 76–82

Määttä, T. 2013. Ensihoitopalveluntoiminta. Teoksessa: Kuisma M., Holmström P., Nurmi J., Porthan K., Taskinen T. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, sivut 14-29.

Niemi-Murola, L & Mäntyranta, T. 2011. Potilasturvallisuus on yhteinen asiamme FINNANEST, 44 (1). 21–23.

Nissinen, V. 2006. Syväjohtaminen. Hämeenlinna. Talentum Media Oy.

Nurmi, E. Rovamo, L. & Jokela, J. 2013. Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Teoksessa Simulaatio oppiminen terveydenhuollossa. 88–100. Toim. Ranta, I. Fioca Oy. Helsinki.

Nyström, P. 2013. CRM ja ei-tekniset taidot ensihoidossa. Teoksessa: Kuisma M., Holmström P., Nurmi J., Porthan K., Taskinen T. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy, sivut 101–107.

Pakkanen J, Stolt M & Salminen L. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyön taitojen oppimisessa. Journal of Nursing Science 24(2), 163–174.

Pakkanen, J., Stolt, M. & Salminen, L. 2012. Potilassimulaatio sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitotyöntaitojen oppimisessa – kirjallisuuskatsaus. *Hoitotiede*. 24(2). 163–174.

Parekh A. & Thorpe T. 2012. How should we teach undergraduates in simulation scenarios? *The Clinical Teacher* 9(5), 280–284.

Rall M. & Dieckmann P. 2005. Safety culture and crisis resource management in airway management: General principles to enhance patient safety in critical airway situations. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 19(4), 539–557.

Rall, M., Gaba, D. M., Howard, S. K. & Dieckmann P. 2014. Human Performance and Patient Safety. Teoksessa Miller's Anesthesia, toim. Miller, R. D., Cohen, N. H., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Wiener-Kronish, J. P. & Young, W. L. Philadelphia: Elsevier Saunders, 106–166.

Rall, M. 2013. Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Simulaatio oppiminen terveydenhuollossa. 9–20. Toim. Ranta, I. Fioca Oy. Helsinki

Rive, S. 2008. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän lääkintäesimiehen ydintehtävät ja kompetenssivaatimukset. Lahden ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Ylempi ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11819/2008-05-2101.pdf?sequence=1>

Sanford P. 2010. Simulation in nursing education: A Review of the research. The Qualitative Report 15(4), 1006–1011. Viitattu 04.08.2017. <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-4/sanford.pdf>.

Shapiro M, Morey J, Small S, Langford V, Kaylor C, Jagminas L, Suner S, Salisbury M, Simon R & Jay G. 2004. Simulation based teamwork training for emergency department staff: does it improve clinical team performance when added to

an existing didactic teamwork curriculum? *Quality and Safety in Health Care* 13(6), 417–421.

Snellman, E. 2009. Potilasturvallisuus Suomessa. Teoksessa Kinnunen, M. & Peltomaa, K. (toim.), Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja 2009, 29–41. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto.

Spiik, Karl - Magnus 2004. Tulokseen tiimityöllä. Vantaa. Dark OY.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä. Suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriö. Tampere. www.stm/julkaisut.

Sydänmaanlakka, P. 2004. Älykäs johtajuus. Hämeenlinna: Talentum Oy

Toivanen, S. Turunen, H. Paakonen, H. Tossavainen, K. 2012. Potilassimulaatio somaattisten hätätilanteiden opetusmenetelmänä – psykiatristen sairaanhoitajien okemuksia täydennyskoulutuksesta. *Tutkiva hoitotyö*. 10(2).

Turunen, E. 2013. Simulaatio-opetus hoitotyön koulutuksessa. Teoksessa Opiskelijaa aktivoiva opetus hoitotyön koulutuksessa. Toim. Turunen, E. Kontkanen I. Koivula, M. & Aho, A-L. Tampereen yliopisto

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (HTK-ohje 2012). Viitattu 4.8.2016. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje>.

University of Aberdeen 2012. Framework for Observing and Rating Anaesthetist's NonTechnical Skills. Anaesthetists' Non- Technical Skills (ANTS) System Handbook v.1.0. University of Aberdeen: Scottish Clinical Simulation Center.

Välimaa, J. 2012. Hoitotason ensihoitajien näkemys asemastaan ensihoitotoiminnan johtamisessa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Kriisi- ja katastrofityö. YAMK. Opinnäytetyö

Väyrynen, T. & Perkiömäki, M. 2016. Vshp:n monipotilas- ja suuronnettomuus-ohje. Vaasan sairaanhoitopiiri.

WHO. 2013. Patient Safety Curriculum Guide, Being an effective team player.

Viitattu

15.8.2017.

http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/course4_handout.pdf

LIITE 1. – Saatekirje

Hyvä ensihoitaja.

Työskentelen Pohjanmaan pelastuslaitoksella ensihoitajana. Opiskelen työni ohella Vaasan ammattikorkeakoulussa, sosiaali- ja terveystieteiden kehittämisen ja johtamisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Tutkintooni kuuluu osana työelämälähtöinen opinnäytetyö.

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ensihoitajien kokemuksia simulaatiooppimistilanteista ei-tekniisten taitojen osalta. Tutkimuksen avulla voidaan simulaatio-opetustilanteita kehittää palvelemaan paremmin ensihoitajien ammattitaidon kehittymistä sekä parantaa potilasturvallisuutta ensihoitokentällä.

Tutkimuksen ohjaajana toimii Ulla Isosaari Vaasan Ammattikorkeakoulusta sekä työelämän yhdyshenkilöinä Risto Vesanto ja Hannes Friberg Vaasan Keskussairaalan akuuttilääketieteen yksiköstä.

Tutkimus toteutetaan määrällisenä kyselynä syksyn 2017 ensihoidon teoriapäivillä. Tutkimus toteutetaan hyvän tieteellisen tutkimuksen periaatteiden mukaan luottamuksellisesti. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja tapahtuu nimettömästi. Kerätty aineisto hävitetään analysoinnin jälkeen. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa n. 10 min. Valmis tutkimus toimitetaan VSHP:n Akuuttilääketieteen yksiköön sekä Pohjanmaan- ja Keski-Pohjanmaan Pelastuslaitoksille. Tutkimus julkaistaan myös Theseus-tietokannassa, joka on julkinen tietokanta.

Yhteistyöterveisin

Tomi Saari

LIITE 2 – Kyselykaavake

TAUSTAKYSYMYKSET

1. Ikä

- a. Alle 25v
- b. 26-35v
- c. Yli 36v

2. Sukupuoli

- a. Mies
- b. Nainen

3. Koulutus

- a. Lääkintävahtimestari Sairaankuljettaja /Lähihoitaja
- b. Sairaanhoitaja
- c. Ensihoitaja
- d. Muu

4. Työkokemus

- a. Alle 5v
- b. 6-10v
- c. 11-15
- d. Yli 16v

5. Toiminta-alue

- a. Pohjoinen
- b. Keskinen
- c. Eteläinen

6. Osallistuminen aikaisempiin VSHP:n simulaatiokoulutuksiin, lukumäärä

- a. 0-2
- b. 3-4
- c. Yli 5

TUTKIMUSKYSYMYKSET

Ympäroi mielestäsi sopivin vaihtoehto asteikolla 0-10.

5= ei vaikutusta, 0= vähentänyt merkittävästi, 10= lisännyt merkittävästi

7. Tilannejohtajuus

Miten simulaatio-opetus on vaikuttanut kykyyni toimia tilannejohtajana

Havainnoida ympäristöä tehtävällä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ennakoida muuttuvia tilanteita	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hallita käytössä olevia resursseja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kutsua tarvittaessa lisäapua	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pitää yllä tilannetietoisuutta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Käyttää saatavilla olevaa informaatiota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kommunikoida eri yhteistyötahojen kanssa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Priorisoida asioita ja tehtäviä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jakaa tehtäviä tiimin kesken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jakaa työkuormaa tiimin kesken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Käyttää kaksoistarkistuksia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arvioida tilanteita jatkuvasti uudelleen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Käyttää kognitiivisia apuvälineitä (muistilistat, ohjekirjat, isbar ym.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ympäröi mielestäsi sopivin vaihtoehto asteikolla 0-10.

5= ei vaikutusta, 0= vähentänyt merkittävästi, 10= lisännyt merkittävästi

8. Tehtävän hallinta ja päätöksenteko

Miten simulaatio-opetus on vaikuttanut kykyyni hallita tilanteita sekä tehdä päätöksiä toimiessani tilannejohtajana

Toiminnan suunnitteluun ja valmisteluun	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toimintaohjeiden noudattamiseen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Työtehtävien jakamiseen tiimissä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resurssien kohdentamiseen oikein	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Varmuuteen tehdä päätöksiä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erilaisten vaihtoehtojen tunnistamiseen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Riskien arviointiin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mahdollisiin vaaratapahtumiin puuttumiseen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neuvon kysymiseen muilta tarvittaessa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Tiimityö

Miten simulaatio-opetus on vaikuttanut kykyyni johtaa tiimityötä toimiessani tilannejohtajana

Kyvykkyyteen johtaa tiimityötä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Varmuuteen johtaa tiimityötä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Halukkuuteen ottaa johtajuus tiimissä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiimin jäsenten tukemiseen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selkeiden käskyjen antamiseen tiimille	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiedon jakamiseen tiimin kesken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taukojen käyttämiseen (breakit)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiimin työskentelyn jatkuvaan arvioimiseen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toimimiseen tiimin jäsenenä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tarvittaessa tunnistamaan debriefingin tarve	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

LIITE 3. –Följebrev

Bästa förstavårdare.

Jag arbetar som förstavårdare på Österbottens räddningsverk. Utöver mitt arbete studerar jag vid Vasa yrkeshögskola (AMK) inom hälsovård- och socialutveckling och ledarskap på en högre nivå. Min examen är en del av en arbetsbaserad avhandling.

Syftet med denna studie är att beskriva förstavårdens erfarenheter av simuleringsinläring, de icke tekniska färdigheterna. Med hjälp av denna studie kan simulerings undervisningssituationer utvecklas för att bättre tjäna och förbättra förstavårdspersonalens yrkesskicklighet, samt förbättra patientsäkerheten inom primärvården.

Studien regisserades av Ulla Isosaari från Vasa yrkeshögskola (AMK) samt kontaktpersoner från arbetslivet, Risto Vesanto och Hannes Friberg från Vasa central- sjukhusets (VSHP) akutmedicinska enheten.

Undersökningen kommer att genomföras som ett kvantitativt frågeformulär under hösten 2017 i samband med förstavårdens teori inskolningsdagarna. Forskningen utförs enligt principerna för god vetenskaplig forskning på ett tillförlitligt sätt. Att besvara frågeformuläret är frivilligt och sker anonymt. Det uppsamlade materialet kommer att förstöras efter att analysen blivit utförd. Att svara på frågeformuläret tar ungefär 10 minuter. Den färdiga studien överlämnas till VSHP akutmedicinska enhet, samt till Österbottens- och Mellersta Österbotten räddningsverk. Studien publiceras även i Theseus-databasen, vilken är en offentlig databas.

Tomi Saari

LIITE 4. – Frågeformulär

BAKGRUNDS FRÅGOR

1 Ålder

- a. Under 25år
- b. 25-35år
- c. Merän 35år

2 Kön

- a. Man
- b. Kvinna

3 Utbildning

- a. Medikalvaktmästare sjuktransportör/ Närvårdare
- b. Sjukskötare
- c. Förstavårdare
- d. Annat

4 Arbetslivserfarenhet

- a. Mindre än 5år
- b. 5-10år
- c. 11-15år
- d. Merän 15år

5 Arbetsområde

- a. Norra område
- b. Mellersta område
- c. Södra område

6 Tidigare deltagande i VSHP simuleringskolningar, gånger

- a. 0-2
- b. 3-5
- c. Över 5

FORSKNINGSFRÅGOR

Ringa in det mest lämpligaste alternativet på en skala från 0 till 10.

5 = ingen effekt, 0 = betydelsefullt minskat, 10 = betydelsefullt ökat

7 Ledarskap vid händelseplatsen

Hur har simuleringsundervisningen påverkat min förmåga att agera som ledare vid pågående situation?

Observation av omgivningen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Förutsägbara förändrade situationer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hantera existerande resurser	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uppmana ytterligare hjälp om behov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Upprätthåller situations medvetenhet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Använder den information som är tillgänglig	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kommunikation med olika arbetsgrupper	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prioriterar problem och uppgifter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fördelar uppgifter inom teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fördelar arbetsbelastningen inom teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Använder sig av dubbel kontroller	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Omvärdera situationen kontinuerligt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Användning av kognitiva hjälpmedel (Såsom checklistor, manualer, isbar etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ringa in det mest lämpligaste alternativet på en skala från 0 till 10.

5= ingen effekt, 0 = betydelsefullt minskad, 10 = betydelsefullt ökad

8. Arbetsuppgifts hantering och beslutsfattande

Hur har simuleringsundervisningen påverkat min förmåga att hantera situationer och fatta beslut när jag fungerar som ledare vid pågående situation

Planering och förberedelse av arbetsuppgiften	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Överensstämmelse med bruksanvisningen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arbetsfördelningen inom teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Att fördela resurser korrekt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Självförtroende att göra beslut	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Identifiera olika alternativ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Riskbedömning	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reagera på potentiella faror	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fråga råd av andra vid behov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Teamarbete

Hur har simuleringsundervisningen påverkat min förmåga att leda ett teamarbete medan jag fungerar som ledare vid pågående situation

Förmåga att leda teamarbete	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hantering av teamarbete med säkerhet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Viljan att ta ledaransvaret i teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stötta team medlemmarna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ge tydliga instruktioner till teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Informationsdelning inom teamet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Användning av pauser för genomgång	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kontinuerlig genomgång av teamarbetet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arbetar som gruppmedlem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Identifierar behovet av debriefing vid behov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10